શાહ કૃત.

તદ્દન નવીન આવૃત્તિ.

गूजराती छठ्ठा धोरणने उपयोगी संक्षेप नोट.

મૂલ્ય બાર આના.

छट्ठा धोरणने उपयोगी संक्षेप नोट.

જેની અંદર સાતમી ચોપડીના કવિતાનાં અર્થ, પાઠનાં અર્થ, ભૂગોળ, ઇતિહાસ, ભૂતળ, પીંગળ, આરોગ્ય વિદ્યા, સંધી, નિબંધ, નામું, ભૂમીતી, ગણીત અને હિંદુસ્તાનનો ચીતરવાનો નકશો વીગેરે બાબતનો સમાવેશ છે.

પ્રસિદ્ધ કરનાર.

પી. વી. ની કંપની.

લીંબડી—કાઠીઆવાડ.

આવૃત્તિ ૧ લી.

અમદાવાદ.

આર્યોદય પ્રેસ.

સંવત ૧૯૫૨——સને ૧૮[illegible]

મૂલ્ય બાર આના.

કવિતાના અર્થ.

કવિતા ૧ લી વિવેકમાળા ભાગ ૧ લો.

ભવતારણ—સંસારમાંથી તારનાર.	અંતરનું—મનનું, દીલનું.	ગુણગાન—ગુણનું ગાયન.
તજો—છોડી દો; મૂકી દો.	અભિમાન—અહંકાર.	સમાન—જેવા, બરાબર, સરખા.
નીજ—પોતાનું.	સરજનાર—બનાવનાર.	

દુનિયાના તારનાર ઇશ્વરને ભજો, પોતાના મનનો અહંકાર છોડી દો; બનાવનારના ગુણનું ગાયન કરો, (મતલબ કે ગુણ ગાઓ) અને બધા સુધરેલા જેવા થાઓ. (૧)

દીલ—મન, ચિત્ત.	ઉર—મન.	દામ—દોલત, પૈસા.
પરમારથ—પરોપકાર.	આળસનીર—આળસ રૂપી પાણી	ડરો—બીઓ.
મત—વિચાર.		કરજ—દેવું.

મન દઇને પરોપકારના કામ કરો, ને તેજ ખરો વિચાર મનમાં રાખો; આળસરૂપી પાણી તરો; (મતલબ કે આળસ છોડો) અને પૈસાનું દેવું કરતાં બીઓ. (૨)

નિત્ય—દરરોજ, હમેશાં.	છકી—બેહેકી.	ટેક—ધારો, નિયમ.
નેક—પ્રમાણિકપણે.	મરજાદ—લાજ, શરમ.	બકી જવું—છકી જવું, બડબડવું.

દરરોજ વિચારીને પ્રમાણિકપણે વર્તવું, છકી જઇને લાજ છોડવી નહીં; સારી રીતે ટકી રહેજો ધારો તોડવો નહીં, અને એક જુઠો અક્ષર બોલવો નહીં. (૩)

સભાસદ—સભામાં બેસનાર.	દુઃખ દેણ—દુઃખ દેનાર.	નરનેણ—માણસની આંખ
વેણ—વચન	છકે—બેહેકે, ફાટે.	મણીધર—મણી રાખનાર નાગ.
બકે—બોલે	મધુપાન—દારૂ	
દુર્જન—ખરાબ માણસ		

ખરાબ માણસ બહુ દુઃખ દેનારાં વચન બોલે, તો તે સભાસદો સાંખી શકતા નથી; દારૂ પીવાથી માણસની આંખ ફાટે છે, જેમ નાગ ફેણ ઉંચી કરીને ડસે છે તેમ તે (બેભાન) ડસે છે. (૪)

[illegible]	[illegible]—ડોળ.	ટકો—નાણું પૈસા

કોઇ કકડો ભણીને પંડિત બને, થોડું જ્ઞાન મેળવીને ડોળ કરે, ને ડોળથી અકડો મારે; અને કોઇથી છુતાય નહીં એમ જાણે તો પણ તેની એક ત્રણ પૈસાની કિંમત ગણાય નહીં. (૫)

સજ્જનસાથ—સારા માણસની મંડળી	તજવો—છોડી દેવો	વગો—વશીલો
જરૂર—નક્કી	થકી—થી	નૂર—તેજ, આબરૂ
	ક્રુર—ઘાતકી	

સારા માણસની મંડળીને કુટુંબી જેવી ગણવી, ને જગતમાંથી કપટ કાઢી નાખવું; તમે ઠગ તથા ઘાતકી થશો નહિં, તો તમારો વશીલો તથા ઇજ્જત વધશે. (૬)

બડીબડી—મોટાઇની	તડીતડી—દોડીદોડી	નડીને—પીડીને
ઘાત—મારી નાંખવું	હણવી—મારવી	રળિયાત—ખુશી, રાજી

મોટાઇની વાતો ન કરવી, કોઇ સાથે વઢીને તેને મારી નાખવો નહિ; દોડીદોડીને કોઇને પાટુ મારવી નહિં, અને કોઇને દુઃખ દઇને ખુશી થવું નહિ. (૭)

ભેદ—વિદ્યાના મર્મ	છણીછણી—ગળીગળી	પાન—પીવું

વિદ્યાના મર્મ શીખીને વિદ્વાન થવું, અનાજ અને પૈસો જોઇને વાવરવાં; પોતે ઘણી જાતની ખબરદારી રાખવી, અને પાણી ગળી ગળીને પીવું. (મતલબકે દરેક વાત વિચારીને કરવી) (૮)

ખણો—ખોદો	ડર—બીક	ક્ષણકાળ—જરા વખત
શુભ—સારી	આવકજાવક—આવવા જવાનો	ખાળ—રસ્તો
નિરૂદ્યોગીનિશાળ—આળસ વધે તેવી જગ્યા		

પાણી આવતા પહેલાં પાળ બાંધો, આવવા જવાનો સારો રસ્તો કરી રાખો; થોડો વખત પણ અમુલ્ય ગણો, ને આળસના રેહઠાણથી ઘણી બીક રાખો. (૯)

ખત્તા—ઠોકર, ધક્કા.	તજશે—છોડશે.
નિરૂદ્યમી—કામ વગરનો.	ગતાગત—જતાં આવતાં.
જતા દિવસે—ઘડપણ વખતે.	

સારા હાથ પગ છતાં જે કામ ન કરે. તે ઠોકરો ખાય, કામ વગરનો કહી નીંદાય; તેને ઘડપણ વખતે પણ સુખ નહિ મળે તેને જતાં આવતાં ગામમાં કોઇ ગણે નહિ. (૧૦)

અંજીકત–રહેલી મૂડી.	રનો, અકલવગરનો.	અતિશે–ઘણોજ.
મતિહીણુ–બુધ્ધિ વગ	રતિ–જરા, લગાર.	ઉત્પાત–કલેશ.

પોતાની મૂડી હોય તે પણ જાય, ને માણસો તેને બુદ્ધિ વગરનો મુંઢ કહે; તેના ઉપર પરમેશ્વર જરાએ રાજી ન રહે, તેથી તેને ઘણી પીડા ઉપજે. (૧૧)

ગમાવીયેં–નકામો કાઢો.	જમાવો–ઠરાવો	રૂદીયાતણી રીસ–મનનો ક્રોધ
	જગદીશ–પરમેશ્વર	
દિનનિશ–દહાડો રાત.	પદશિશ–પગેમાથું	

રાત દિવસ નકામા ન કાઢો, ઇશ્વરની ભક્તિ ઠરાવી દો; ગુરૂને પગે માથું નમાવો, ને મનનો ક્રોધ મટાડો. (૧૨)

કવિતા ૨ જી વિવેક માળા ભાગ ૨ જો.

પરમારથ–પરોપકાર	હરામ—ખોટું કામ.	નીજ–પોતાનું.
કરવા તણું–સુખેરહેવાનું	ડરાવવું–બીવરાવવું	

પરોપકારનું કામ કરવું, સુખે રહેવાનું ઠેકાણું કરવું; ખરાબ દાનતથી મનને ડરાવવું, ને પોતાનું ધાર્મીક નામ ધારવું. (૧૩)

ટકાવવી–દૃઢ રાખવી.	રજસોધન–કણુ સોધવાની	નીત–હમેશાં
પ્રીત–હેત.		પકાવવી–પાકીકરવી
તકાવવી–તાકવી.	ધકાવવી–વધારવી	ચિત–મન.
	ગતિ–વેગ	

ઇશ્વરપર પ્રીતિ રાખવી, ધુળમાંથી સાર સોધવાની રીત રાખવી; હમેશાં મનના વિચારનો વેગ વધારવો, ને મનમાં ચતુરાઇ પકકી કરવી. (૧૪)

ઘાત–હત્યા	ધખાવવી–સળગાવવી	ભ્રાત–ભાઇ

સાચી વાત લખાવવી, રાત દિવસ સારી રીત રખાવવી; દીલમાંથી ઘાત કરવાની વાત દુર કરવી, ને ઊદ્યમની ધુણી પોતાના મનમાં સળગાવવી. (૧૫)

ડગાવવી–હલાવવી	ફેલફિતુર–લુચ્ચાઇ	ભયંકર–બીકવાળી
જડતાતણી–મુર્ખાઇની, બેવકુફાઇની	ભગાવવી–નાશકરવી	બિહામણી.

લોભને માથે લાત મારવી, મુર્ખાઇની જાતને હલાવવી; લુચ્ચાઇને ઘાતની વાત દૂર કરવી, ને હે ભાઇ ! બીકવાળી વાત ભગાવવી.

નચાવવી—બનાવવી	રચાવવી—બનાવરાવવી	નિર્લજ—લાજવગરની
સજ્જન—સારામાણસ	સુખકારી—સુખવાળી	નારી—સ્ત્રી.

સારા માણસની સોબત કરવી, સુખ કરે તેવી કવિતા કરાવવી; ડહાપણથી પૈસો વધારવો, લાજ વિનાની સ્ત્રીને નચાવવી નહિ. (૧૭)

તુચ્છપણાંતણી—હલકાઈનાં.	ભજાવવી—શોભાવવી	સજાવવી—બનાવવી
	નાથ—પ્રભુ,ઈશ્વર	
ટેક—નિયમ	વિવેક—ડહાપણ	

હલકાઈની ટેક છોડાવવી, વિવેકથી વાતને શોભાવવી; ઘણી સારી નીતિ શીખવવી, ને એક ઈશ્વરનું ભજન કરવું. (૧૮)

બુઝાવવી—ઓલાવવી.	ચુગલી—ચાડી.	કરાળ—વિકાળ.
લોચનઝેર—આંખનું ઝેર	ઝુઝાવવી—લડાવવી.	દૃભાવવી—ખેડવી.
રૂઝાવવી—મટાડવી.	કુબુદ્ધિ—ખરાબબુદ્ધી	રસાળ—રસકસવાળી.

આંખના ક્રોધની ઝાળ ઓલવવી, ચાડીને ચોરીની ચાલ મટાડવી; સારીને નઠારી બુધ્ધિને પરસપર લડાવવી, અને રસાળ જમીનને ખેડવી. (૧૯)

સુમતિ—સારી બુદ્ધિ.	ચટાડવી—દુરકરવી.	ભયભંગ—ફિકર ટાળવી.
સંગ—સાથ.	પીડ—પીડા	ઉમંગ—હોંશ.

શરીરની આળસ ઘટાડવી, સારી બુધ્ધિરૂપી સાકર સૌને ચટાડવી; કશી બીક ન રાખતાં પીડા દુર કરવી, ને હિંમત આપીને ફિકર ટાળવી. (૨૦)

વાદવદી—ટંટો કરી.	વિસાત—માલ.	અડાડવી—કહેવી

હલકી વસ્તુ ટંટો કરીને પડાવી લેવી નહિ, કોઈની વાતમાં આડી વાત ન નાંખવી; કોઈની નાત વઢાડવી નહિં, ને કોઈની ઘાત કરાવવી નહિ. [૨૧]

ઉદારબુધ્ધિ—મોટું મન	કથા—વાત	મૂલદાર—કિંમતી
અપાર—ઘણી.	ખણાવવા—ખોદાવવી	

આપણે મોટા મનનાં થવું, ઉત્તમ વસ્તુ ઘણી મંગાવવી; સુખ થાય તેવી સારી લાજ વધારવી, ને કિંમતી ખાણ ખોળવી. (૨૨)

છેલ—છકેલો, ફક્કડ.	ખાપ—આરશી, તખતો	અમાપ—ઘણીજ

છેલાઈની છાપ છપાવવી નહિ, (લાલાઈ ન થવું) જ્ઞાનનાં દફતર ઘણાં ખપાવવાં; ઈશ્વરની મોટી કીર્તિ ગાવી, ને નીતિ [illegible] [illegible] કરવી કે પાપ નડે નહિ. (૨૩)

મહાપદ—ઉત્તમપણું. | અસત્ય—જુઠું | રૂપા—રૂમઝટ
ઉનમત—મર્વૉદ્દ, અહંકાર | વિગત—વિવેક | વદો—બોલો

મોટો અધિકાર પામીને છકી જવું નહિ, તથા અહંકાર ને જુઠ તજવાં; આ વાત સાંભળીને વિવેક રાખો, અને દલપતરામ કવિ કહે છે નકામો વાદ કરવો નહિ. (૨૪)

કવિતા ૩ જી વિક્રમની રાજ સભા તથા ઉદ્યોગ.

બારે—મોટો, જબરો. | ધુરંધર—આગેવાન
વિક્રમ—માળવાનો રાજા હતો, જેનો હાલ સંવત ચાલે છે. | ધર્મસ્વરૂપ—ધર્મના જેવો પવિત્ર.
ભૂપ—રાજા | સભા—કચેરી.
| દેહ—શરીર.

વિક્રમ નામે મોટો રાજા હતો, તે ધર્મની મૂર્ત્તિ હતો; ને સભા ભરીને બેઠો હતો, ત્યાં તેનું શરીર ઘણું શોભતું હતું. (૧)

તંબોળી—પાન વેચનાર. | બીડાં પાન—નાગરવેલનાં પાંનબીડાં

ત્યાં એક તંબોળી પાનના બીડાં અડાળીમાં ભરીને લાવ્યો; તેમાં કાથો, ચૂનો, કેશર, કસ્તુરી વગેરે ભરેલાં હતાં. (૨)

સૌ સાથમાં—બધી સભામાં | પુર—શેહેર | પ્રધાન—દિવાન, કારભારી. | મહીપતિ—રાજા

રાજાએ બીડાં હાથમાં લઇને સભામાં પંડિત, જોશી, દિવાન વગેરેને માન દેઇને વહેંચી આપ્યાં. (૩)

છાબ—અડાળી | વિશેક—વધારે | સકળ—બધી

એ રીત ભરેલી બધી અડાળી વેંચતાં છેવટ એક બીડું હાથમાં રહ્યું, તે પણ રાજા જે વખતે આપવા જાય છે, તેવામાં બધી સભા બોલી ઉઠી. (૪)

સામદ—સરદાર | નિરખ્યા—જોયા | વાધ્યાં—વધ્યાં

સરવે સરદારો બોલ્યા કે, અમે મોટા રાજાને જોયા, ત્યારથીજ માન પામ્યા છીએ; તેથી અમારાં રૂપ વધ્યાં છે. (૫)

તિર્થરૂપી—તિર્થની જેવા જેવા પવિત્ર | પૃથ્વીપતિ—રાજા | પ્રસન્ન—ખુશી

તીર્થ જેવા પવિત્ર રાજાનું અમે હમેશાં દર્શન કરીએ છીએ. [illegible] ! તમે અમારાપર રાજી છો, તો પછી પાનની શી ખો-
[illegible]

ફુલે–ખીલે	રિદ્ધરંગ–રંગરૂપી દોલત	આદકું–ઘણું

સુરજના દેખવાથી પાણીમાંના કમળની રંગરૂપી દોલત ખીલે છે, તેમ હે રાજા ! તમને જોવાથી અમારૂં શરીર ઘણું ફુલે છે. (૭)

સભા વિષે–સભામાં	નિત્ય–દરરોજ, હમેશાં	શોભે–દીપે અમતણું–અમારૂં

હમેશાં સભામાં આવતાં મારો આવકાર આપો છો; તેથી જેમ પાન ચાવ્યાથી મોઢું શોભે, તેમ અમારા ચહેરા શોભે છે. (૮)

કપાસ–જાના છોડ, કણસલાં	ક્ષેત્ર–ખેતર	નેત્ર–આંખ

માણસ વિદ્યાવડે શોભે, ખેતર છોડવડે શોભે, તેમ આપ હેતની આંખે અમને જુઓ છો, તેથી અમે શોભીએ છીએ. (૯)

દીનકર–સૂર્ય	કરૂણાથી–મહેરબાનીથી

દિવસ સૂર્યવડે શોભે, ને રાત ચંદ્રવડે શોભે, તેમ તમારી વાત પૂછવાની દયાવડે અમે શોભીએ છીએ (૧૦)

મંદીર–દેવાલય દીપકે–દીવાથી	રીઝીએ–રાજી થઈએ.	ન્યાળો–જોશો, નિરખો નેહ–સ્નેહ

મંદીર દીવાવડે શોભે, અને ધર્મવડે શરીર શોભે, તેમ તમારી દયાને સ્નેહ નિરખી જોતાં અમે ખુશ થઈએ છીએ. (૧૧)

નવાણુ–પાણીની જગ્યા	દેવસ્થળ–દેવને રહેવાની જગ્યા	સેવ–સેવક

પાણીની જગ્યાઓ પાણીવડે શોભે, ને દેવાલય દેવથી શોભે, તેમ અમે સર્વ સેવકો તમારી કૃપાથી સારાં દીસીએ છીએ. (૧૨)

રીઝ–કૃપા રાયજી–રાજા	લાડ–મનોરથ	પાડ–ઉપકાર

આપની કૃપા ઘણી છે, હમેશાં અમારાં મનોરથ પૂરા પાડો છો; વળી અમને પાળનાર તમે સમર્થ છો, તો પછી પાનની શી નિશાત છે. (૧૩)

ચોપાઇ.

જંબુદ્વીપ–એશિયાખંડ ભરત–ભરત	આણુ–લાવું [illegible]	[illegible]

એશિયાખંડના હિંદુસ્તાન દેશમાં ઉજ્જન શહેર છે. એમ ભ-ણ્યામાં આવે. ત્યાં દુઃખનો હરનાર ને વિદ્યાનો કુવો એવો મોટો વિક્રમ રાજા હતો. (૧)

નિંદ્રા—ઊંઘ | દામ—પૈસો.

તેણે જીવતાં સુધી કીર્તિ લેવાના ઉદ્યોગમાં સુખે ઉંઘ કે ભો-જન કર્યું નહિ, પોતાની કાયા કે પૈસો વધારો ન કર્યો, પણ પરો-પકારનું કામ વધારે કર્યું. (૨)

પદારથ—વસ્તુ | આણ—આજ્ઞા.

ધર્મ વસ્તુ વહાલી હતી, કોઈ દુષ્ટ માણસ વહાલો નહોતો ધર્મના રસ્તાની આણ ફરતી, ને ન્યાયશાસ્ત્રવડે ફેંસલો કરતો (૩)

પરિવાર—વશ, કુટુંબ	ચરિત્ર—વર્તણુંક	અપરંપાર—બેશુમાર,
સમાન—સરખી રીત	અસગાત—દોલત.	ઘણુંજ.

રાજા, રાંક, શત્રુ મિત્ર, છોકરાં, અને કુટુંબ એ બધાં સરખાં ગણતાં એવું તેનું આચરણ હતું. તેણે જોગ ને ખોરાક નિયમમાં રાખ્યાં તેથી ઘણીજ દોલત પામ્યો. (૪)

કવિતા ૪ થી અગમ્ય પરીક્ષા.

અગમ્ય-જાણીન શકાય તેવું	સમતુલ્ય—સરખા	પંથી—મુસાફર.
સુંદરી—સારી સ્ત્રી	પંથી—મુસાફર	કાષ્ટ—લાકડું
ફુલી—ખુશ થઇ.	પ્રશ્ન—સવાલ	સંદેહ—શક.
મુખ—મોહું.	મહાસુખ—ઘણુંજ સુખ	
પચરંગ—પાંચરંગ.	હરખી—ખુશી થઇ.	

પ્રશ્ન—વિક્રમનાં વચન સાંભળીને તે બાઇ પોતાના મનમાં રાજી થઇ, અને સારા રંગનું વેલણ મોં આગળ મૂક્યું. તે પાંચરં-ગથી રંગેલું ને બંને છેડે સરખું હતું. તે વેલણ મુસાફર પાસે મૂ-કીને કિંમતી સવાલ કર્યો કે એની ટોચ કઇ? ને થડ કયું? એ સુકું લાકડું છે, તે સારું રંગેલું છે, તેનો શક શી રીતે મટે? (૧)

ચોપાઈ.

અચરજ—નવાઇ	પ્રગટ—ખુલ્લું
સરિતા—નદી	પારખુ—પરીક્ષા.

ઉત્તર—મુસાફર કહે કે બાઇ સાંભળ, એમાં બહુ નવાઇ

નથી. નદીના વહેતા પાણીના કાંઠામાં તરતું મૂકો, જે પાછળ રહે તે થડ, ને આગળ જાય તે ટોચ જાણવી, એ પ્રત્યક્ષ પરીક્ષા છે. તેમાં કોઇ નવાઇ ગણે નહિ. (૨)

પટ—લુગડાં	રામાતણાં—સ્રીનાં	આકાર—રૂપ
ભૂષણ—ઘરેણાં		

પ્રશ્ન—બાર વરસનાં બે બાળક તે વખતે મંગાવ્યા, તેમને લુગડાં ઘરેણાં ઘણાં પહેરાવ્યાં. તેઓ બંનેના દેખાવ સ્રી જેવા કર્યા એમાં એક છોકરો ને એક છોકરી તેમનાં સ્વરૂપ ઓળખાવો. (૩)

ઉંગર—ઉમરો.	જુવતી—સ્રી	પ્રમાણ—જાણ

ઉત્તર—તું ઉમરો ટપીને ઘરમાં આવ, એ રીતે એ બંનેને ઘરમાં લાવ, જે પેહેલાં ડાબો પગ ઉપાડે, તે સ્રી જાણવી. અને પહેલો જમણો પગ ઉપાડે તે પુરૂષ જાણવો. (૪)

જુગતાજુગતી—મળતા મળતી.	જોડલી—જોડ.
	ગમં—ભેદ.

પ્રશ્ન—બે બરાબર સરખી ઘોડીઓ બધી રીતે મળતી જોડ છે, એમાં એક મા ને એક દીકરી છે. એનો કાંઇ ભેદ દેખાડો? (૫)

વર્ગો—આવ્યો	પુરમાંય—શેહેરમાં	સંદેહ—શક
વણ અસ્વારે—બેઠા વગર	જનનીપેર—માજેવી	ગનડાતણો—મનનો

ઉત્તર—મુસાફર કહે એમાં શો વિચાર કરવો હતો એતો મારા મનમાં સેહેજે આવ્યો છે એમને પાણી પાવા તળાવે લઇ જાઓ, ને ઉપર બેઠા વગર પાણી પાઓ. ત્યાંથી તે એને છુટા મૂકો, ને ગામમાં આવવા દો. જે આગળ ચાલીને ઘેર આવે, તે રીત માની જાણવી. ને વાંસે વાંસે ચાલી જાય તે તેની દીકરી જાણવી. એ જવાબ સાંભળી પેલી બાઇને બહુ હર્ષ થયો, ને તેના મનનો વેહેમ ટળ્યો. (૬)

દોહરો.

લક્ષ્મી—પૈસો	કાજળ—મેશ	ઘોર—ભયંકર
લેહેર—ગમ્મત	તન—શરીર	આભુષણ—ઘરેણાં
ચીરંજીવી-લાંબી ઉમરવાળો.	નિર્મળ—ચોખ્ખું	હેમ—સોનું
	કવણ—કોણ	અંકોર—કણગો
પેર—રીત	તીમર—અંધારૂં	મહિમ—મોટાઇ

પ્રશ્ન—વિદ્યાથી મોહટું શું? લક્ષ્મી કરતાં બીજી મજા શી? લાંબી ઉમરથી વધુ શું જીવે? હું તેની રીત પૂછુંછું. મેશથી વધારે કાળું શું? શરીરથી વધારે વહાલું શું? ને દુધથી વધારે ઉજળુ શું? તે વાત વખાણીને કહો. પાણીથી વધારે ચોખ્ખું કોણ? અંધારાથી વધારે બિહામણું કોણ? ને સોનાના ઘરેણાંથી વધારે શોભા શેમાં? તેનો ભાવાર્થ કહો. દાનથી વધારે સારૂં, કોણ, પુન્યથી વધારે પવિત્ર કોણ, ને બ્રાહ્મણથી વધારે સારો કોણ? હે મિત્ર! તેનું મહાતમ કહો. (૭)

વનિતા—સ્ત્રી.	નિશા—રાત	નરમાઇ—નમ્રતા
વરણું—કહું	રતિ—ભાગ્ય	બ્રહ્મ—ઇશ્વરપરમેશ્વર
પ્રિછો—જાણો	જશ—આબરૂ	મનસાવાચા—મન વ-
કપૂત—નઠારો છોકરો	અજવાળાં કાજ—શો-	ચનથી.
અજ્ઞાન—મૂર્ખ	ભા માટે	

ઉત્તર—વિક્રમ કહે હે સ્ત્રી? સાંભળો, એનો ખરો અર્થ વિચારો, તમે વહેમ કેમ રાખોછો? હું ધર્મની રીતે કહીશ. વિદ્યા કરતાં વિવેક સારો છે, લક્ષ્મી કરતાં પ્રીતિમાં મજા છે, ને લાંબી આવરદાથી કીર્ત્તિ વધારે ટકે છે, એ સારી રીતે જાણો. મેશથી વધારે કાળો નઠારો છોકરો, શરીર કરતાં આબરૂ વહાલી, ને દુધથી ઉજળું દાન છે ને તે કુળને દીપાવે છે. નમ્રતા પાણીથી ચોખ્ખી, રાતથી વધુ ભયંકર મૂર્ખાઇ, ને ઘરેણાં કરતાં ગુણ શ્રેષ્ટ છે. એ રીતે ચડતાપણું છે. દાનથી સારી દયા, પુણ્યથી સારો પરોપકાર, ને બ્રાહ્મણ કરતાં પરમેશ્વર સારો છે. હે મિત્ર? એ હું ખરા મન અને વાણીથી કહૂંછું.

કવિતા ૫ મી નર્મ કવિતા.

સરજી—જનમી	સુકૃત—સારાં કામ	ઉત્તમ—શ્રેષ્ટ
અહીં—આ જગતમાં	ગમ—વલણ	અધીક—વધારે.

આ દુનિયામાં અવતરીને આપણે શું કરવું? સારાં કામની વલણ કરવી. સારૂં કરીને વધારે સારૂં કરવું, કે તે સૌથી શ્રેષ્ટ થાય. (૧)

શુદ્ધ ભાવે—શુદ્ધમનથી	સુધા—અમૃત	પાઠ—ગુણ.

શુદ્ધ મનથી ઇશ્વરનો ઉપકાર માનીને, આવરદારૂપી અમૃત તેં ખાલી મેલે આંક. (જીંદગીનું સાર્થક કર) (૨)

ઉપભોગ—ઉપયોગ	બડબડ કીધા વગર—કાંઇ પણ બોલ્યા વગર	સંઞેમ—તાબે

સંસારની વસ્તુનો સારો ઉપયોગ કર, પછી કાંઇ પણ બોલ્યા વગર મોતને તાબે થા. (૩)

પુષ્પ—ફુલ	પ્રસરે—ફેલાય
નિજપાસ—પોતાનીપાસે	સુવાસ—ખુશબો

સારાં કામરૂપી ફુલો જે ચારે દિશાએ ઉગે છે, તેને તોડવા જેમ આગળ જઇશું તેમ તેની સારી ખુશબો ફેલાશે. (૪)

વેર્યાં—ફેલાયા	શતગુણુ—સોગણું	ખાસ—ઉમદા

જે પરોપકારનાં બીજ અહીં બધી તરફ વેર્યાં છે તે સોગણું ફળ આપશે. જે ફળનાં રૂપ ને ગુણ બીજી વસ્તુઓ કરતાં વિશેષ સારાં છે. (૫)

ઇશ્વર તથા મોત વિષે વિચાર.

નિમ—નિયમ	સીમ—હદ	આધાર—મદદગાર

હે પરમેશ્વર! તેં જે જે નિયમ કર્યા છે, તેની કાંઇ હદ નથી; તે બધાં ડહાપણના ખજાના છે તે કામનાં, ને બહુ મદદ કરનારાં છે. (૧)

આજ્ઞા—હુકમ	દીલ ઉલટ—મનની હોંશ	ભીડ—દુઃખ
પવિત્ર—ચોખ્ખી		કદી—કોઇ દિવસ

તારી આજ્ઞા ખરી છે વળી ચોખ્ખી, ને સારી ન્યાયવાળી છે. તે હું ખરા દિલથી પાળું, તો પછી મને કદી દુઃખ પડે નહિ. (૨)

મોહજાળ—માયાની લાલચ	ફસું—બંધાઉં	દંડ—શિક્ષા
	ખસું—છુટું	બી—બીક

હું ઘણીવાર માયાની લાલચમાં બંધાઉં છું, પણ તારી કૃપાથી છુટું છું; તેં મોતરૂપી શિક્ષા સારી કરી છે, જે બીકથી મેં શિખામણ લીધી છે (૩)

ઝડપશે—પકડશે	નીસરું—નીકળું	સંગે—સોબતે
ખરું—સાચું	નીતિ—સારી ચાલ	

મોત કોઇ દિવસ પકડશે ખરું, તે બીકથી હું કેમ બચું? જો હું નીતિ ને ભક્તિની સાથે રહું, તો તે બીક લગારે નડશે નહિ. (૪)

બેવાટે–બે રસ્તે	સ્વર્ગ–સારૂં ઠેકાણું	દર્શાવે–દેખાડે
કે–અથવા	જાચું છું–માગું છું	મુક્તિ–મોક્ષ
નર્ક–નઠારૂં ઠેકાણું	સત–સાચો	જગરાય–ઇશ્વર

માણસ મરીને બે રસ્તે જાય છે, કાંતો નર્કે ને કાંતો સ્વર્ગે. માટે હે પ્રભુ! હું તારી પાસે માગું છું કે, તું મને સાચો રસ્તો દેખાડ. આ જીવ તારી કીર્તિ ને ગુણ ગાય, તો તું હે પરમેશ્વર મોક્ષ આપે છે. (૫)

સ્મશાન જ્ઞાન.

ગંભિર–બિહામણું, ભયંકર	શોક–ઉદાસી
દશદિશા–દશે દિશા. (ચારદીશા, ચારખુણા, આકાશને પાતાળ.)	વાસ–રહેઠાણ
	ખાવા ધાયછે–બીક લાગેછે

મસાણ હોય ત્યાં નદી કાંઠો, કે ખુલ્લું મેદાન અને આકાશ બીહામણું હોય છે; ત્યાંની દસે દીશા કરડવા દોડે છે ને ત્યાં ઉદાસી ને બીકે વાસજ કર્યો હોય છે. (૧)

મશાણ–હિંદુલોકનાં મુડદાં બાળવાની જગ્યા.	દખમુ—પારસીનું મસાણ	શોકાતુર–દીલગીરી.
	કબરસ્તાન-ગોરવાડો.	મસ્તાની—હિમ્મત
		તાન—જોર.

હિંદુલોકનું મશાણ, પારસીનું દખમું, ને મુસલમાનોનો ગોરવાડો, એ જોતાંજ ઉદાશી થાય છે. ને હિમ્મતનું જોર રહેતું નથી. (૨)

ગોર–કબર.	ગોર—વિચાર.
ચિંતા ફીકર	અથાગ—ઘણા

હે લોકો! કબરનો અને ગોહનો વિચાર કરૂંછું, ત્યારે ઇશ્વરના બહુ ગુણ વિચારીને, અતે હારીને શોક પામુછું. (૩)

સિંદુરસમો—સિંદુર જેવો	ગગન—આકાશ.
	ભણી–તરફ

ત્યાં રાતા પીળા રંગના ભડકા દેખાય છે, ને સિંદુર જેવો ધુમાડો આકાશભણી જાય છે. (૪)

ચોપાસે—ચારે તરફ	શિક્ષા–શિખામણ	મુજને-મને

ત્યાં ચોતરફ જોતાં આકાશ જણાય છે, તેથી મને શિખામણ મળી, કે તું સારાં કામનો પ્રકાશ કર.

લહેર-ઝપાટા.	ફુલે—મલકાય.	કાળ—મોત.

સારા સારા મરી ગયાં ને આપણે પણ આજ કાલમાં મરી જવું છે કેમકે, પવનની લેહેરપર કાળ સ્વાર છે અને જમતો જમતો ફુલાય છે. (૬)

ઝડપી—પકડી.	ભરૂસો—વિશ્વાસ	લાહે—ચિંતા, લાય

માટે એક ઘડીનો પણ ભરૂસો નથી, તે જોતા જોતામાં પ-કડી લે છે. એ રીતે મોતની ચિંતા ઘણીજ બાળે છે. (૭)

ગુલાલ્લા—એક જાતનું ઝાડ	ગાલલાલી—ગાલની રતાસ	તરૂણવાટિકા—ખીલની વાડી
સમ—સરખા, બરાબર	તજીદે—છોડી દે.	

ગુલાલાના ફુલ જેવાં કુમળાં બાળકો, પોતાના ગાલની રતાશ છોડી દેછે, ને ખીલેલી વાડી ઉજડ જેવી થઇ જાય છે. (૮)

ભય—બીક	કાળજી—ફીકર.	કાળ—મોત.

માટે હે માણસ! તું સમજ સમજને મોતની બીક રાખ, કાળની ફિકર કર, કેમકે બળીને રાખ થઇ જવું છે. (૯)

આમ—આ રીતે.	કોદી—કોઇ દિવસ	હાણ—ખરાબી.

આ પ્રમાણે કોઈ દિવસ મોત નક્કી થશે એમ જાણી, પાપ તજીને પુણ્ય કર? નહિ તો બહુ નુકશાન છે. (૧૦)

આપદા—પીડા.	ધાર—જાણ.	હુંશિયાર—સાવધ.

શરીર મરે, પણ જીવ મરતો નથી. એમ જાણીને સાવધ રહે. પુણ્ય કર્યાથી કશી પીડા નથી, પણ પાપીને બીકછે એમ જાણ.

કવિતા કૃતી શામળભટના છુટક છપ્પા.

અવગુણ ઉપર ગુણ કરવા વિશે.

દંડવત—પ્રણામ.	સહી—નક્કી.	કરમે—કાયાવડે.
જીત્યો—તર્યો	ધાસે—ખર્ચે	
કોડે—હોંશે	શિશ—માથું	

જે આપણને પાણી પાય, તેને સારૂં ખાવાનું આપવું. જે માથું નગાવે, તેને હોંશથી દંડવત કરવા. આપણા માટે દામ ખર-

ચે, તેના કે માટે સોના મોહોર ખરચવી. આપણો જીવ બચા-વે, તેના દુઃખમાં આપણો જીવ આપીએ. ગુણ ઉપર દશગણો ગુણ એતો મન, વાણી ને કાયા વડે કરવો કહ્યો છે. પણ અવ-ગુણ ઉપર જે ગુણ કરે, તેજ આ જગતમાં ખરો કમાયો એ-મ જાણવું. (૧)

ધટારત કરવા વિષે.

ઉંચ—સદ્ગુણી	પરિગ્રહ—ઇશ્વર	સંગતમાં
સદ્ગુરૂની—સાચાગુરૂની	કુળધર્મ-કુળનીરીત	સફળ—સાર
જર—દામ, પૈસો	શુભસાથમાં—સારી-	ભવ—જીંદગી

બહુ સારી સોબત કર, સાચા ગુરૂની સેવા કર, આબરૂ મે-ળવવાનો લોભ રાખ, પૈસો કમાવા સારાં કામ કર, પરોપકારના કામ કર, પરમેશ્વરની પુજા કર, વિદ્યાનો અભ્યાસ કર, કુળની રી-તિપર ધ્યાન રાખ, ઉદ્યોગ કર, ને પાપથી ડર, સારી સંગતમાં રહી સુબુદ્ધિ મેળવ, શામળ કવિ કેહે છે કે, ઇશ્વરરૂપી ઉમદા રત્ન હાથમાં લઇ તારી જીંદગી સફળ કર. (૨)

દાટવા વિષે.

દાટ—ઢાંક	પાખી—વિના	દીનનું—ગરીબનું
સુમ—કંજુસ	છિદ્ર—કલંક, એબ	ભોગ—વૈભવ
નિદાતા—કોઇને આપે નહીં તેવો લોભીઓ	કલંક—બટો	દેહદુઃખ—શરીરનીપીડા
	નાદાન—મુર્ખાઇ	જોગ—ભેખ, વૈરાગ

લોભીનું ધન દાટ, લોભીઆનું મોં દાટ, લોભીનું કામ દાટ, સ્ત્રીવિનાના સુખને દાટ, ઘરની એબ દાટ, છાની વાત દાટ, પોતા-નું લાંછન દાટ, માણસની મુર્ખાઇને દાટ, વળી ગરીબના ડહાપણને દાટ, ભીખથી મળેલા વૈભવને દાટ, શામળ કવિ કહે છે કે, શરીરના દુઃખને દાટ, અને પરાણે વૈરાગ લેવો તેને પણ દાટ. (૩)

કૃપણ વિષે.

કૃપણ—લોભી, કંજુસ	માણે—ભોગવે	કસર—તંગાસ
રાચે—રાજી થાય	પોષે—પોષણ કરે	તસ્કર—ચોર
રંગ—મજા, ગમત	પંડ—શરીર	હાકેમ—મોટાઅમલદાર

કંજુસ માણસ પુરૂં અન્ન ખાય નહિ, ને કંજુસ માણસ શરી-ર ઉપર પુરાં લુગડાં પહેરે નહિ, કંજુસ માણસ કોઇને દાન આપે

નહિ, કૃપણ પેટ ભરી ખુશી થાય નહિ, કૃપણ વૈભવ ભોગવે નહિ, કંજુસ માણસ સુખે ઉંઘે નહિ, ને પોતાના શરીરનું પુરૂં પોષણ કરે નહિ, કંજુસ માણસ સારૂં કે નહારૂં વાપરે નહિ, તે જાણે કે ધન ખૂટી જશે એમ ધારી, કંજુસ માણસ બહુ કરકસર કરે છે, શામળ કવિ કહે છે કે, કંજુસના પૈસા ચોરી, અગ્નિ, કે કોઇ રાજા લુટી લેશે. (૪)

સ્વભાવિક વેર.

વેર–દુશ્મનાવટ	કાયર–હીણો, બીકણ	સુર–દેવ
ભોગી–સંસારી	શૂરો–બહાદુર	જતી–ગોરજી
પાખંડ–ઢોંગ	જોગી–સાધુ	સુધર્મ–સારો ધર્મ
સ્વભાવિક–કુદરતી	ગુણકા–વેશ્યા	અધર્મ–નઠારો ધર્મ
દાતા–ઉદાર	સતિ–પતિવ્રતા	સહજ–કુદરતી
	અસુર–દૈત્ય	ભણું–કહું

કંજુસને અને દાતારને વેર, બીકણને અને બહાદુરને વેર, ત્યાગી અને સંસારીને વેર, સુર અને અસુરને વેર, સાચા અને જૂઠાને વેર, વેશ્યા અને પતિવ્રતાને વેર, દૈત્યને અને દેવને વેર, રાગી અને ધર્મિષ્ઠને વેર, મુર્ખ અને વિદ્વાનને વેર, વળી સારા અને નઠારા ધર્મને વેર છે, એ બધાં કુદરતી વેર છે. (૫)

કેને મુખે ધુળ પડી

ધુળ પડી–નકામું ગયું	મકાન–ઘર	ગતીનીક–થતા કામ
રંક–કંગાલ, રાંક	બગાડયા–ભાગ્યા	રંઢ–ભેદ, જપ
રંજાડયા–પીડ્યા	અપજશ–નઠારી આબરૂ	

જેણે રાંકને પીડ્યા, તેના મોંમાં ધુળ પડી. જેણે પારકાં ઘર ભાંગ્યાં, તેના મોંમાં ધુળ પડી, જેણે લોકમાં અપજશ લીધો, તેના મોંમાં ધુળ પડી, જેણે કોઇના થતાં કામમાં હરકત કરી, તેના મોંમાં ધુળ પડી, જેણે પૈસા ધુળમાં દાટ્યા, તેના મોંમાં ધુળ પડી શામળ કવિ કહે છે જે, જે ઇશ્વરનું નામ લેતો નથી, તેના મોંમાં પણ ધુળ પડી. (૬)

કોણ રજપૂત.

રળ્યો–કમાયો	વંદવું–નમવું	તત્વ–સાર
નીંદે–વાંકું બોલે	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

જેણે બાપ મ કહ્યું તેજ કમાયો, જેણે કાઇનું વગોણું ન કર્યું તેજ કમાયો, કોઇનો નિસાસો ન લીધો તેજ કમાયો, જે સાને નમ્યો તે કમાયો, જેણે ધર્મ પાળ્યો તે કમાયો, જે જૂઠો બોધ ન દે તે કમાયો, જેણે પરસ્ત્રી સામુ ન જોયું તે કમાયો, જેણે ખરો સાર મેળવ્યો તેજ કમાયો, જેણે હાથે સારે માર્ગે પૈસો વાપર્યો તે કમાયો, શામળ કવિ કહે છે કે, જેણે પરોપકારનું કામ કીધું તે ઘણું કમાયો. (૭)

કવિતા ૭ મી પરમેશ્વરે કર્યું છે તે સર્વ ઉપયોગી છે.

નાસ્તિક—ઇશ્વરને ન માનનાર	વિવેક—ડહાપણ, સમજણ	
ને તે	ત્રિધવિધ—અનેક જાતની.	
આસ્તિક—પરમેશ્વરને માનનાર		

એક નાસ્તિક માણસની આગળ એક આસ્તિક કહે છે કે, જે જે પરમેશ્વરે બનાવ્યું છે; તે જૂદી જૂદી અનેક જાતના વિચાર કરીને કરેલું છે. (૧)

નિરૂપયોગી—નકામું	કથે—કહે	ગર્વ—અહંકાર
કથન—વચન	ગડક—ગાંડો	

ને તેમાનું કાંઇ પણ ઉપયોગ વગરનું નથી, તથા તે બધું માણસના સુખને સારૂં છે: એ વચન સાંભળી ગાંડો નાસ્તિક મનમાં અભિમાન લાવીને બોલ્યો. (૨)

ઉપયોગના—ખપના, કામના	આપ તમે, પોતે

* જુ, માકડ, મચ્છર, જુઆ, સિંહ, વાઘ, નાર, અને સાપ એ શા કામના છે? એ આપ બતાવો? (૩)

ઘાત કરે—મારી નાખે	દેવ—ઇશ્વર	દિલ—મન
ડસે—કરડે		

તે માણસનો જીવ લે છે, અને શરીરમાં કરડે છે. જો ઇશ્વરના મનમાં દયા હોત તો, એવું કાંઇ પેદા ન કરત. (૪)

અવસર—વખત	આળ—તહોમત	દીનદયાળ—ગરીબપર દયા રાખનાર.
ઉચરે—બોલે	દીનદીન—દરરોજ	સમ—બરાબર

તે વખતે આસ્તિક કહે છે કે તું એવો ખોટો વાંક ન કાઢ હમેશાં દીનદયાળુ પરમેશ્વર માણસને દીકરા બરાબર જાણે છે. (૫)

નિતનિત—દરરોજ,હમેશાં | વાસ—રેહેઠાણ | શીર—માથે
નિર્મળ—ચોખ્ખું | ઇચ્છા—મરજી | ત્રાસ—ભય, બીક

દરરોજ માણસો ચોખ્ખાં રહે, વળી સંપસંપીને રહે; એ વિચારથી ઇશ્વરે તે બીકને માથે મુકી છે. (૬)

મલીન—ગોબરાં, મેલા | સજે—રાખે | સેજ—પથારી

જો માણસ ગંદા રહે, અને પથારી સાફ રાખે નહિં, તો જુ, માકડ, ને જીવડાં એ દુઃખ દે છે. (૭)

પટ—લુગડાં | પંડપર—શરીરપર | ખાંતે—હોંશે | ખોતરી—કરડી

શરીરપર લુગડાં પેહેરે નહિ, ગંદી જગીનમાં જાય; તો તેને મચ્છર, જુવા, હોંશેથી કરડી ખાય છે. (૮)

વ્યાળ—સાપ | ભમતા—રખડતા | સાફ—ચોખ્ખું

એવી રીતે ઘર કે ફળીયું રોજ ચોખ્ખાં ન રખાય તો સર્પ, ખજૂરા, વીંછીઓ રખડતા આવી ભરાય છે.

જંગલમાં—રાનમાં, વગડામાં | ઉપજે—થાય | અંગ—(આ ઠેકાણે મન)

જે માણસ સર્વનો સંગ છોડી દઇ વગડામાં રહે, તો એના મનમાં વાઘ, વરૂની બીક ઉપજે. (૧૦)

ચુક—ભૂલ | અધિપતી—પરમેશ્વર | આળસહરણ—આળસહરનારો.
છોટી—નાની | |

નાની ભૂલથી ચોંટીઓ, ને મોટી ચુકથી મોત; એ આળસ હરનાર પરમેશ્વરે કેવો સારો કાયદો કર્યો છે. (૧૧)

અવરને—બીજાને | સઘ—ઝટ | મહા—મોટો

પોતે સાફ રહે, ને બીજાને સાફ રખાવે નહિ, તો ચોખ્ખા માણસનો મોટો ગુનો માફ થતો નથી. (૧૨)

કરતારે—પરમેશ્વરે | કરૂણા—દયા,મેહેરબાની | સમજુ—ડાહ્યા

પરમેશ્વરે દયા કરી વિચારીનેજ કામ કર્યું છે, દલપતરામ કવિ કહેછે કે સમજુ માણસ એ બધું મનમાં સમજે છે. (૧૩)

કવિતા ૯ મી પરમેશ્વરની સ્તુતિ વિષે.

સ્તુતિ—પ્રાર્થના | પ્રભુતા—મોટાઇ | મજરોમ—મારો રોમ
રચના—બનાવટ | મજરૈ—બંદગી | હરીશે—લઇશે

હે બનાવટના બનાવનાર દયાળુ ધણી! અમારાપર ઘણી દયા કરો; કે પ્રભુ! તું તારી મોટાઇ ધરીને મારી સલામ માની લઇ મારો રોગ લઇ લે. (૧)

કર-હાથ	વણશે-બગડશે	નરધારણા-માણસોની ઇચ્છા
સુખીઆરો-સુખી	વણસેવના-સેવા વગર	
વાવરો-કામે લગાડો	નરધારી-નક્કી કરેલી	

હે સુખી આ પ્રભુ! હું તારૂં ભજન કરૂંછું, જેથી મને સુખી કરવા તારો હાથ વાપર માણસોની ધારેલી ધારણા તારા ભજન વગર નક્કી બગડશે. (૨)

મેદનીવિશે-પૃથ્વીમાં.	હરી-લઇ લીધા.
હરી-પરમેશ્વર	દુઃખકાળે-દુઃખ વખતે

આ પૃથ્વીમાં જે માણસો અવતરે છે; તેમનાં દુઃખ તેં લઇ લીધા દેખાય છે. તેમને દીકરા દીકરી જેવાં ગણીને દુઃખ વખતે તેમનાં દુઃખ તેં મટાડયાં છે.

ઘડી-બતાવી.	ધર્યાં મુકયા.	આપદા-દુઃખ

જે વખતે જેટલા જીવ બનાવી મુકયા, ત્યારથી તેઓ ઉપર હે ઉપકારી! તેં ઘણા ગુણ કર્યા છે. હે ગુણવાન! તારા ગુણ વાંચીને અમારાં આટલાં દુઃખ હતાં તે ગયાં. (૪)

દાહતી-બાળતી.	મલીની-મેલી.	થોક-ગંજ
દાડી-હમેશાં, રોજ.	કથશે-કહેશે.	મળી-થઇ.

જે બાળતી હતી એવી મેલી બુધ્ધિ ગઇ, અને ચોખ્ખી બુધ્ધિ મળી. જો કોઇ કવિ તારી કવિતા કરેતો કહેતાં કહેતાં ઢગલાજ થશે (પાર આવશે નહિ). (૫)

ખમાય-વેઠાય, સેહેવાય	તાપ-દુઃખ, પીડા

જે દુઃખ અમારાથી નખમાં ન ખમાય, એવાં દુઃખ ઘણાં જીવતાં પ્રાણી સહે છે. ઘણા ઠગ લોકો ઠગવાના ઉપાય કરે છે, તો પણ હે જગપાળક! તું દુનિયાના પાપ લઇ લે છે. (૬)

રજ-ઝીણીકણ.	જણશે-હયાતીમાં.	સદભાગી-ભાગ્યશાળી.
પાર-છેડો.	જણ-માણસો	સદભાવના-સાચો પ્રેમ.
ખાડપણ-તારાડહાપણ	સેંકડો-ઘણા.	

કદી રજકણનો પાર ક્યારે કરી શકાય, પણ તારા ઉદારપણાનો છેડો નથી. જગતમાં હયાત ઘણાં માણસો ફરે છે, પણ તેમાં ભાગ્યશાળીજ તારાપર સાચો પ્રેમ રાખે છે. (૭)

રંજન—રાજી કરવું. તનવંત શરીરવાળાં	વાનરતોલ—વાંદરાજેવો
સુખકારણ—સુખને માટે નંદરો—નમશે	

હે સુખકારી પ્રભુ! માણસોને ખુશી કરવા ઘણાજ રંગ તેમના સુખને માટે તેં કર્યા છે. શરીરવાળા માણસ તમને નમશે નહિ, તો તે માણસ વાંદરા જેવા (મુર્ખ) ગણાશે. (૮)

તજવા—છોડવા	નીજનો—પોતાનો	ગણીએ—માનીએ
તજવાત—તારીવાત	ખુની ઘાતકી	ગણના—ગણતી

જે માણસ તને છોડી દેવાની વાત કરે તેને લોકો આત્મઘાતી કહે છે; જો કોઇ તારા ગુણની ગણત્રી કરે, તો તે ગણતાં મરી જશે. (પાર નહીં પામે) [૯]

દોહરો.

અલ્પ—થોડી.	ઓચરે—બોલે	અજાને—અજાણીને

તારા ગુણ ગણતાં કોઇ વખતે છેક પાર આવતો નથી, તેઃ દલપત કવિ કહે છે કે હું થોડી બુદ્ધિવાળો શું કહીશ વારું?

કવિતા ૯ મી શામળભટના છુટક છપા.

માનવિષે.

લાડ—વહાલ, હેત.	નીચ—હલકા.
માન—મોટાઇ	પાગે—પગે

જેને ઘણાં લાડ હોય, તે કોઇ વખત માન મુકી ભીખ માગે. જેને બહુ માન હોય, તે કોઇ વખત હલકાને પગે પડે. (૧)

દુબળો—કંગાળ.	મુહુર્ત—સારો નઠારો વખત જોવો તે.
દંડાય—પીલાય.	ત્રીઆ—સ્ત્રી

જેને ઘણું ધન હોય, તે કોઇ વખત ગરીબ થઇને પીલાય. ભણ્યા, મુહુર્તને જોશ જોતો હોય, તેની સ્ત્રી પણ રાંડે. (૨)

દરીદ્રી—ભીખારી	તૃણાનો—તરણાનો	મેર—મોટો પર્વત

જેને વિદ્યા વિનાનો બીજો પૈસો છે, તેને ભીખારી જાણવો.

ઈશ્વર તરખલાનો મોટો પર્વત બનાવે છે, માટે કોઈએ અહંકાર કરવો નહિ. (૩)

સુખપાલ—પાલખી | ભીક્ષાચરતા—ભીખ માગતા
કાસદા—ખેપ

જે પાલખીમાં બેસતા, તેને ખેપો કરતાં જોયા. જેની પાસે કરોડોની દોલત હતી તેને ભીખ માગતા દીઠા. (૪)

પુત્રો—દીકરા | આયુ—દુહાઈ | દાવાદળ—દુ:ખનો અગ્નિ

જેને પાંચ પુત્ર હતા, તેનો બાપ પણ સુખ ન પામ્યો. જેની બધે દુહાઈ ફરતી, તેઓ ઘણુંજ દુઃખને પામ્યાં. (૫)

સુબેદારી—ઠાકોરી | ફાગી—ઢગડી | સર્યા—છાજ્યા
સાહેબી—અમલ | શાણા—ડાહ્યા |

જેને ઘેર ઠાકોરી અને અમલ હતો, તે પૈસો પૈસો માગતા ફર્યા. શામળ કવિ કહે છે કે, હે ડાહ્યા માણસો ! આથી સમજી લેજો. કે કોઈનો ગર્વ છાજ્યો નથી. (૬)

અહંકાર વિષે.

ગજ—હાથી | જર—પૈસો | ગલતાન—ગરકાવ

જે ગજની સાથે લડે તેવા જબરા હતા, તે શરીરે રોગી દીઠા. જે પૈસામાં ગરકાવ હતા, તેમણે બાવા થઈ ઝોળી લીધી. (૧)

શૂરા—બહાદુર | સદાવ્રત—હમેશનું દાન આપવાની ટેક, | માનભંગ—આબરૂ ગયેલ
કાયર—બાયલા | | ગળ્યા—નબળા પડીગયા

જે બહાદુર સરદાર હતા; તેઓ બાયલા બની નાઠા. જે દાનેશ્વરી હતા, તે નિમાલમ થઈ મસાઈ ગયા. (૨)

જોબનવંતા—જુવાનીવાળા | છાંગડી—વખત

જે સ્ત્રી પુરૂષો જુવાનીના જોરમાં હતા, તે ઘરડા ડોસા ડોસી થતા દીઠા. શામળ કવિ કહે છે કે, એવી રીતે ચડતી પડતીનો વખત છે. એમાં જોતશી શું ફળ જણાવો છે ? (૩)

કનક—સોનું | અકરમી—અભાગી | સોહાએ—શોભે
કથીર—કલાઈ | અમીર—ખાનદાન |

સોનું હોય તે કથીર ન થાય, ને કથીરનું સોનું ન થાય. પણ

અમીરનો અભાગી થાય, ને અભાગીનો અમીર થઈ શોભે. (૪)

સતવાદી–સાચું બોલ-નારો	ખુન–ઘાત કરૂણા–દયા	બાસી—આવી

દાસી હોય તે રાણી થાય, ને રાણી કદી દાસી થાય. સાચા બોલો કદી ઘાત કરે, ને ઘાતકીના મનમાં વખતે દયા આવે. (૫)

સંતોષ—જે મળે તેથી રાજી રહેવું | પ્રમાણી—રાખી

એ રીતે ફરતા ફરતો વખત છે, માટે ગર્વ ન લાવવો. ને પોતાના દરેક વખતમાં સંતોષ માનીને પરમેશ્વર ઉપર પ્રીતિ રાખવી. (૬)

ઉન્મત્તાઈ વિષે.

ઉન્મત્તાઇ–મસ્તાની છંછેડાયો–ખીજાએલો	વશ–તાબે વકરાયો–મસ્ત બન્યો

ખીજાએલો નાગ કોઇને તાબે થાય નહિ, જે વાઘ મસ્ત બન્યો હોય, તે પકડાય નહિ. (૧)

વનિતા–સ્ત્રી | વંઠી–બગડી, ઉધળી ગઇ | ઠામ–ઠેકાણું

જે સ્ત્રી ઉધળી ગઇ હોય, તે પાછી ઠેકાણે આવે નહિ, અને જૂઠા બોલો કોઇ દિવસ સાચું બોલે નહિ. (૨)

શિર–માથે | રૂઠયો–કોપ્યો | સમે–મટે

જેને માથે રાજા કોપ્યો હોય, તે વખતે તેની રીસ નરમ પડે ત્યારે તે કહે તેમ કરવું. પછી તો પરમેશ્વરને ગમે તે થાઓ.

કવિતા ૧૦ મી અભિમાન તજવા વિષે.

અભિમાન–અહંકાર હજારવસા–ઘણુંકરીને	હલકો–નીચ કેણ–વચન

જે માણસ ગર્વ કરે, તેને ઘણુંકરીને નીચ જાણવો; હું હેતનું વચન કહું, તે સૌ કાને સાંભળો. કે ઇશ્વરને ભજો, અને અહંકાર છોડી દો. [૧]

સમાપર–પડતીના વખતે | પ્રાણ–જીવ

જોરાવર રાવણનો ગર્વ જતો રહ્યો; ને તેની પડતીના વખતમાં બધા દુશ્મન થયા, ને અંતે જીવ પણ ખોયો; માટે ઇશ્વરને ભજો. [૨]

દુર્યોધન—સો કૌરવનો મોટોભાઇ મહાન્મત—ગર્વિષ્ટ	કર્ણ—કુંતાને સૂર્યનો પુત્ર દાનેશ્વરી હતો.

હવે દુર્યોધન જેવા ગર્વિષ્ટ ને કરણ જેવા દાનેશ્વરી ક્યાંછે! તેઓ અવિષ્ટપણે મરી ગયા, માટે ઇશ્વરને ભજો.[૩]

હતાં—પ્રખ્યાત. જોધ—શૂરવીર	કળે—યુકિતથી રીપુ—શત્રુ, દુશ્મન	બાણકમાન—તીરકામઠાં તજી—છોડી દઇ.

જે શૂરવીરો દુનિયામાં જાણીતા હતા, તેઓ જુકિતથી દુશ્મન ઊપર વેર વાળતા; એવા શૂરવીરો પણ તીરકામઠા છોડીને મૂઆ, માટે ઇશ્વરને ભજો. (૪)

શીળી—ટાઢી કશુ—કાંઇપણ	આપ—પોતે. ગુણગાન—ગુણની વાત

જેમને માથે છત્રની છાયા થતી, તેઓ ભારે કામ કરવામાં અટકાતા નહિ; તેવા મરદ ગયા ને તેમની ઉજળી કીર્તિ રહી. માટે ઇશ્વરને ભજો. (૫)

સજે—રાખે	સાર—સારાં.	સમાન—જેવા, બરાબર

જો માણસમાં બધા સારા ગુણ હોય, પણ જરા મનમાં ગર્વ રાખે; તો દૂધ સાકરમાં ઝેર ભળ્યા જેવું. થાય. માટે ઇશ્વરને ભજો.

ચહો—ઇચ્છો.	ચિત્ત—મન	નમ્રતા—સાલસ.

જો તમે દુનિયામાં આબરૂ મેળવવા ઇચ્છતા હો, તો કદી અભિમાન લાવશો નહિ; જો તમે સાલસ થશો, તો ગુણવાન બનશો. માટે ઇશ્વરને ભજો. (૭)

પ્રભુપદ—ઇશ્વરના ચરણ પુરણબ્રહ્મ—સર્વવ્યાપક ઇ	શ્વર પ્રેમ પવિત્ર—ખરો સ્નેહ	પીછાન—જાણ, ખ- બર

જો અહંકાર છૂટે તો ઘણા સ્નેહી મળે, તથા પરમેશ્વરના ચરણમાં ખરી પ્રીતિ લાગે; પછી સર્વવ્યાપક પરમેશ્વરનું યથાર્થ જ્ઞાન થાય. માટે ઇશ્વરને ભજો. (૮)

સુણી—સાંભળી રસાળ—રસીક	પ્રજાપ્રતિપાળ—રાજા વિગત—રીત	તોલ—ખ્યાલ

* આ રસીક નવ છંદ સાંભળીને, બધા લોકો તથા રાજાએ

આવી રીતે વિચારીને મનમાં ખ્યાલ કરો; એમ દલપતરામ કવિ કહે છે. (૯)

કવિતા ૧૧ મી. ધૈર્ય વિષે.

ધૈર્ય—ધિરજ, હિંમત	રૂદે—મન	હૈયે—મનમાં
સમે—વખતે	ધ્રુજકો—ધડકી	હારો—છોડો
સહેવું—ખમવું	હામ—હિંમત	કંટકાળે—દુઃખને વખતે

પરમેશ્વરને જે વખતે જેવું ગમે, તે સૌ ખમવું. ને દરરોજ મનમાં ખુશી રહેવું; કોઇવાર ધડકીને મનમાંથી હિંમત ન છોડો, અને ઘણાં દુઃખની વખતે ઘણી હિંમત રાખો (૧)

રચ્યો—કર્યો	ખેલ—રચના	મેહના—વરસાદનો
વિશ્વ—દુનિયા	ભાડવો—ઘેરાવો	જનારો—નાશ પામે

પરમેશ્વરે આ દુનિયાની રચના વરસાદના ઘેરાવા જેવી કરી છે, તે ઘડીકમાં થાય, ને ઘડીકમાં નાશ પામે; માટે ઘણા દુઃખની વખતે ઘણી હિંમત રાખો. (૨)

વધાઇ—વધામણી	મહાભોગ—આપતકાળ	કાળ—વખત

કોઇ વખતે વિવાની વધામણી મળે, ને કોઇ વખતે ઘણું દુઃખ આવી પડે; સારો કે નરસો વખત દરરોજ રહેતો નથી. માટે ઘણા દુઃખની વખતે ઘણી હિંમત રાખવી. (૩)

ભંગ—ભાંગે	ઇચ્છા—મરજી

જો કોઇ વખતે આબરૂ જતી હોય, કે શરીર ભાલાથી વીં-ધાતું હોય; તે વેળા વિચારવું કે ઇશ્વરની એવી મરજી હશે માટે ઘણા—(૪)

જાનકી—જનકની પુત્રી, રામચંદ્રની સ્ત્રી સીતા	જોગ—વખત	ગુજાર્યો—કાઢયો

જનક રાજાની પુત્રી સીતા તે રામરાજાની રાણી હતી, તેને લંકાનો રાવણ ખભે ચડાવી રોતી લઇ ગયો; તો પણ તેણે હિંમત રાખી એ વખત પણ કાઢયો. માટે ઘણા— (૫)

દ્રૌપદી—દ્રોપદ રાજાની પુત્રી, પાંચ પાંડવની સ્ત્રી	પતી—ધણી	વસ્ત્ર—લુગડાં

પાંડવની સ્ત્રી દ્રૌપદીને સભા મધ્યે લાવીને, તેના પાંચે [illegible]

આ સમસ્ત પાપી દુશાસને વસ્ત્ર ખેંચ્યાં; તો પણ તે સતીએ શીલ-નો વળગો પ્રાણ છોડયો નહિ. માટે ધણા—(૬)

ભૂપ—રાજા	હરીશ્ચંદ્ર—અયોધ્યાનો સત્યવાદી રાજા	બડા—મોટા
પૂરી—ઘણી		

હરીશ્ચંદ્ર રાજા સત્ય વાસ્તે બહુ દુઃખ પામ્યો, જે મોટા હા-થીના હોદ્દે બેસનારો હતો; તે દુઃખને વખતે મજૂરી કરીને જી-વ્યો. માટે ધણા—(૭)

મરી જતાં—આપઘાત કરતાં	બચ્યો—જીવ્યો	ધાગે—બાઇઓ

કોઈ બીજાને જણ આપણો જીવ લેતો લાચાર, પણ આપઘાત કરતાં મોટું પાપ લાગે. માટે હે મિત્રો! તમારું ચાલે ત્યાં લગી ત-મારો જીવ બચાવો. માટે ધણા. (૮)

ગાભરા—ગભરાએલા	આપદા—પીડા, સંકટ	ઉગારો—બચાવો

કદી સ્નેહીનું ઘણું દુઃખ જોઈ, ગભરાઈને રોવું નહિ, પણ ઉ-પાય કરી તેને દુઃખમાંથી બચાવો. માટે ધણા. (૯)

કૂટે—રોવે	બચે—ઉગરે

કોઈ માણસ કૂવામાં પડી ગયો હોય, ને તેનો મિત્ર માથું કૂ-ટતો રોતો હોય; પણ ત્યાં તેમ રોવાથી તે બિચારો શી રીતે બચે? માટે ધણા. (૧૦)

જુક્તિ—ઉપાય	તદાપી—તે વખતે.	શાંત—ધીરજ
કદાપી—કોઈ વખત	ધારી—વિચારી	

જ્યાં કાંઈ ઉપાય ન ચાલે, ત્યાં મનમાં બચાવનો વિચાર કર-વો પણ રોવું નહિ; એ વખતે ઈશ્વરને સંભારી હિંમત રાખે, તેને સમજુ જાણવો. માટે ધણા. (૧૧)

શ્રી—શોભાયમાન	સર્વઠામે—બધે ઠેકાણે	આશિષ—સારી દુવા
શોક—ઉદ્વેગ		

હે સર્વ ભાઈઓ! આ વાત હોંશથી સાંભળો. દરરોજ ઈશ્વર તમારો ઉદ્વેગ ટાળશે; હે દયાળુ ધણી! બધે ઠેકાણે આનંદ કરો, એવો આશિર્વાદ દલપતરામ કવિ દેછે. (૧૨)

કવિતા ૧૨ : હિંદુસ્તાન ઉપર ઇશ્વરના ઉપકાર વિષે.

ઝેર—અદેખાઇ	કાળાકેર-ઘણાં નઠારાં કામ	પરનાતીલાં—પારકી નાતવાળા.
વેર—શત્રુવટ		

અદેખાઇ અને શત્રુવટ ગયાં, ને કાળા કોપ કરનાર પણ ગયા; પરનાતના ને સ્વજાતના વચ્ચે સંપ વધી ને સંસાર ચાલે છે. ગરીબ બકરીનો કાન રસ્તે જતાં કોઇ પકડી શકતું નથી; એ બધો પરમેશ્વરનો ગુણ માનીને હે હિંદુસ્તાન ! તું ખુશી થા. (૧)

અનોપમ-સર્વોત્તમ	ઘોર-ભયંકર	ડુબ્યું—નાશપામ્યું
લેખ—ગણ	કુકર્મી-નઠારાંકામંકરનાર	તુલ્ય-બરાબર

આ સર્વોત્તમ રાજ્ય થવાથી, તારી આબરૂ વધારી છે એમ જોણું; અતિ નઠારાં કામ કરનારા ચોર મરી ખુટયા, ને કપટનું બળ નાશ પામ્યું. મહમદ જેવા ઘાતકી અને તૈમૂર સરખા તોફાની હવે નથી. એ બધો. (૨)

જડ—મૂળ, દીંટ	દી જાતનાં	પટકુળ—લુગડાં
વિધવિધના—જુદીજુ.	વૈભવ—સુખ	

જુલમી રાજાઓનું દીંટ ગયું, નાદીર જેવા નિર્દય નાશ પામ્યા; હવે ભીલ લોકોની બીક કે લડાઇ ટંટા પણ ક્યાં છે? લોકો ઉંચાં લુગડાં પહેરી પાન ચાવીને જુદી જુદી જાતનાં સુખ ભોગવે છે. એ બધો. (૩)

ખરાબી—બીગાડ.	કુપાત્ર—નઠારીજાત.	તનુજ—છોકરાં.
કોણમાત્ર—શાલેખામાં	ઇગ્લીશ—ઇંગ્રેજ સરકાર	ગુલતાન—મોજમજા,આનંદ
સંહાર—નાશ, કતલ.	નેજો—વાવટો,ધજા	

હવે હોલકરથી બિગાડ થતો નથી, તેમ મરાઠા કશા લેખામાં નથી; સિંધીઆ કદી નાશ કરતા નથી, તેમ નઠારી જાતના પીંઢારા પણ ખપી ગયા. અંગ્રેજ સરકારના વાવટા નીચે તારા છોકરાં આનંદ કરે છે. એ બધો. (૪)

બળવંતા—જોરાવર.	ધવળમંગળ-વીવાનાંગીત	સંસ્થાન—પ્રાંત.
આશ્રય—આશરો	નિર્બળ—બળવગરના	

એ બળવાન રાજ્યના આશરામાં લોકો વિવાનાં ગીત ગાય છે, જેના સર્વોત્તમ કાયદાથી નબળા માણસને પણ કાંઇ બીક નથી કાળી વગેરે લોકોનો ભય મટાડીને, તે બધા પ્રાંત સાચવી રાખેછે. એ બધો. (૫).

ફાંસીગોરા—ફાંસો દેઇમારી નાંખનાર લોક	ફેલ—દગો	ઘાટ—આરા
ધીંગા—જબરા	વાડ—લુંટ	ખેતર—વાડી
	ધાડાં—ટોળાં	

ફાંસીઆ લોકો કપટ કરીને વગડામાં રસ્તે લુંટી શકતા નથી, કાઠી ને જત લોકોનાં ઘોડાં જબરાં ટોળાં પણ પાણીના આરા રોકી શકતાં નથી. ખેતર કે વાડીમાં જઇને લસ્કર અનાજ લૂંટી લેતું નથી. એ બધો. (૬)

લગભગ—સુધી.	પ્રવેશ—પેસવું.	આદીક—વગેરે

લંકાથી હિમાલય પર્વત સુધી, અને કલકત્તાથી કચ્છમાં પેસતાં લગી પંજાબ, સિંધ, કાઠીઆવાડ, દક્ષિણ, માળવા, વગેરે બધા દેશોમાં બીક અને દુઃખના દિવસ ગયા, અને સુખના દિવસ મળ્યા. એ બધો. (૭)

તનમનથી—ખરા દીલથી	નિરંતર—હરરોજ	ગાન
આભાર—ગુણ	સ્વર્ગસમો—સોભાય.	મહિમાં—દુનિઆમાં

તે માટે તું ખરા મનથી પરમેશ્વરનો ઉપકાર માની લે, અને દરરોજ સુખી રહીને સ્વર્ગ જેવી શોભા ધરજે. દલપતરામ કવી અંતઃકરણથી આશીરવાદ દેછે કે, હે હિંદુસ્તાન! તું પૃથ્વીપર મોટો જશ મેળવ. (૮)

આ ઠેકાણે માણસને હિંદુસ્તાનની ઉપમા આપી છે.

કવિતા ૧૩ મા કુસંગતી વિશે.

ભળે—મળે.	સફેદ—ધોળું	પ્રસંગ—મેળાપ
ટળે—જાય, મટે	વસ્ત્ર—લુગડું	કુરંગરંગ—નઠારી અસર
ગંધ—વાસ	શ્યામ—કાળું	અંગમાં—મનમાં
હિંગ—વધારણી	કુસંગી—નઠારી સોબત.	

ભાતમાં જરાક લવીંગનો વધાર મળવાથી તે જેમ જતો નથી, તેમ વધારણીનો વધાર પણ જાય નહિ; ધોળુ લુગડું કાળા રંગમાં બોળીએ તો તે પણ કાળું થાય, તેમ નઠારા માણસની સંગત આપણા મનમાં નઠારી અસર કરેછે. [૧]

જુગારીઆ—જુગટું રમનાર	કઢંગી—નાદાન	કુઢંગ—અવિવેક
યારી—દોસ્તી	પ્રસંગ—સોબત	
	કહાવછે—કુટાયછે.	

અફીણીઆની સંગતમાં અફીણ, ને જુગારીઆની દોસ્તીથી

જુગારી ગણાય. જેમ નાદાનનો સોબતી અવિવેકમાં કુટાયછે; તેમ.[૨]

જુવાર—જાર	મૂલ—કિંમત	તુલ્ય—સરખુ
ભાત—ચોખા	ખાળનીર-ખાળનુપાણી	

હજાર શેર જારમાં એક શેર ચોખા ભળે તો, ચોખાનો ભાવ ન મળતાં જારના ભાવમાં જશે. ખાળનું પાણી ગંગામાં મળ્યાથી તે પણ ગંગાજળ જેવું ગણાય છે. (ઘણા સારામાં એક નઠારો સુધરે) તેમ.(૩)

સુદ્ધ—ચોખ્ખું	છણાય—ફેલાય	નેષ્ટ—નીચું
કલાલ—દારૂવેચનાર	મદ્યપાન—દારૂ	અંગનંગ—કિંમતીદાગીનો.

કોઇ માણસ ચોખ્ખું દૂધ દારૂના પીઠામાં જઇને પીએ, તો તે વાત ફેલાય; અને તેણે દારૂ પીધો કહેવાય, જુગારી પાસે કિંમતી દાગીના હોય, તે હલકે ભાવે જશે. તેમ.(૪)

ધોરી—બળદ	સાન—લક્ષણ	વિહંગ—પક્ષી
વાન—રંગ		

કાળા બળદ પાસે ધોળો બળદ બંધાતો હોય, તો તેનો રંગ બદલાય નહિ. પણ તેવાં લક્ષણ તો શીખેજ, પક્ષીની સોબતમાં રહેવાથી તે ઉડે તો નહિ, પણ કુદકા મારતા શીખે. તેમ.(૫)

પુલીંગ—નરજાતી.	પાલટી—બદલાઇ	અપંગ—શરીરનીખોડવાળો

ચોખા નરજાતી છે, તેમાં નારી જાતી દાળ સાથે મળી તો તેનું નરજાતી નામ બદલાઇને નારીજાતી નામ ખીચડી કહેવાય છે, આંધળાની ટોળીમાં એક દેખતો હોય તો તે પણ આંધળામાં ગણાય. તેમ. (૬)

વિકાર—બિગાડ.	સુપાત્ર—સારી જાત.	કુપાત્ર—હલકી જાત
રંગ—આનંદ, મજા		

બાર શેર દુધમાં લગાર ઝેર પડે તો, તરત બિગાડ થઇને પીનારનો જીવ જશે. સારા માણસમાં નીચ જઇને ! આનંદમાં ભંગાણ પાડે. તેમ. (૭)

કુવેણ—નઠારૂં વચન	અણુંસમાન—રજ જેટલું	રસી—દોરી
સહસ્રધા—હજારપ્રકાર	નડે—ખટકે	સળંગ—આખી
કણું—ઝીણીકણુ	નેણુ—નેત્ર, આંખ.	

હજાર પ્રકારના સારાં વચનમાં એક ખરાબ વચન શોભે ન-

હિ, રજ જેવું ઝીણું ઝીણું પણ આંખમાં બહુ ખટકે; આખી દોરી-માં એક ગાંઠ પણ ગમે નહિ. તેમ. (૮)

સતસંગ—સારી સંગત | ઉમંગ—ખાંત, હોંશ | અંગે—મનમાં

નઠારા માણસની સંગત છોડો, અને હમેશા સારા માણસ-ની સંગત કરો, આ દલપતરામ કવિની શીખામણ મનમાં હોંશ રાખીને માનો. (૯)

કવિતા ૧૪ મી. સાહસ કરવા વિષે.

ગંભીર—મોટું | અરણવ—સમુદ્ર | ભારે ભૂપ—મોટો રાજા

ધોળાપાટણ નામે એક મોટું શેહેર હતું, તેની પાસે ચોખ્ખો પાણીભરેલો સમુદ્ર હતો; ત્યાં ભૂપતસંગ નામે મોટો રાજા રાજ્ય-લક્ષ્મીથી શોભિતો હતો. (૧)

મનોહર-મોહ ઉપજાવે તેવી	રેખા—ચિન્હ	લાડકવાયો—મોંઘો
મતિ—બુદ્ધિ	રતિ—તેજ,અસર	તન—દીકરો

તે બહુ પવિત્ર બુધ્ધિનો ભાગ્યશાળી હતો. તેને એક મોં-ઘો પુત્ર હતો, ને રાજાના મનમાં તે તમામ પૈસારૂપ હતો. (૨)

પ્રાણથકી—જીવથકી	અધિક—વધારે	અળવતણો—તોફાની
પ્રતાપ—તેજસ્વી	આપોઆપ—એકનોએક	લક્ષણ—ટેક

તેનો એકનો એક ઘણો મોંઘો દીકરો હતો, તે રાજાને પ-ણ જીવથી વધારે વહાલો હતો. અટકચાળા કરવામાં પણ ઘણો ઘેલો હતો, પણ તેનામાં બીજા ઘણા સારા ગુણ હતા. (૩)

ઘાટ—આરો | વનિતા—સ્ત્રી | વાટ—માર્ગ, રસ્તો

તે એક દિવસ સરોવર કાંઠે બેસીને પાણી ભરવાના આરા ઉપર, જે મારગે સ્ત્રીઓ આવતી હતી. ત્યાં જઇને ઉભો. (૪)

દ્રષ્ટે—નજરે | ગલોલ—ગોફણ | સહીયર સાથમાં—સાહેલીના ટોળામાં

ત્યાં તેણે સ્ત્રીઓને બેડાં ભરી પાળે ચડતાં દીઠી. *તેવીજ ગોફણવતી કાંકરી તે ટોળામાં નાંખી. (૫)

મદે-મત્ત—અહંકારમાં છકી ગયેલી	જોબનગદ—જુવાનીનો છક	અંકાર—ફણગો,ઉ-ભરો

તે નગરશેઠની દીકરીમાં જુવાની અને ઘણું રૂપ હતું, અ-ને તેનામાં ગર્વનો ફણગો પૂરેપૂરો ફુટેલો હતો. (૬)

ગલોલો–ગોળો | ચંપકવરણ–ચંપાના રંગ જેવું પીળુ
ભીંજ્યું–પલળ્યું | ચીર–રેશમી ઓઢવાનું વસ્ત્ર

તે કાંકરો તેના બેડાને વાગ્યો, તેથી તે કુંવરાનો ઘડો કાણો થયો. અને તેમાંથી પાણીની ધાર ચાલી, તેથી ચંપાના રંગનું ચીર હતું તે પલળ્યું. (૭)

વકારી–ઉશ્કેરી | સાંખી–ખમી | ગત–વલે

તેને સૌ સખીઓએ ઉશ્કેરી કે, તારો બાપ બળીયો છતાં તમારા જેવાં આવું ખમીને ઘેર જશે તો પછી બીજા ગરીબના શા હાલ થશે ? (૮)

ખારી–કડવુ | ભામની–સ્ત્રી | જાગી–ગોરી | ભમતા–રખડતાં

એણે અણસમજણથી કુંવરને ઘણી ગાળો દીધી, અને તે સ્ત્રી કડવુ વચનથી બોલી કે માએ જણીને રખડતા મુક્યા છે. [૯]

સાથી–સોબતી | પીપળ પાન–પીપળાનું પાન

તે સાંભળી કુંવર નરમ પડ્યો. એ જોઇ તેના સોબતીએ કહ્યું કે તારૂં ડહાપણ ક્યાં ગયું ? અને તું મારૂં કહ્યું માનતો નથી. (૧૦)

કામની–સ્ત્રી | રીસે–ક્રોધે

તમે સ્ત્રીની ગાળો ખાઓ છો, તો આગળ રાજ્ય શું કરશો? એથી કુંવરે ક્રોધે ભરાઇને તે છોકરીનું બેડું ફોડ્યું, ને હાર તોડ્યો. (૧૧)

અધિક–વધારે | ઝેર–ગુસ્સો | તજવું–છોડી દેવું

તે વાત નગરશેઠે જુક્તિથી જાણીને, પોતે વધારે ક્રોધ લાવીને કહ્યું કે હે રાજા ! તારૂં ગામ છોડવુ છે. કેમકે સારા માણસને રહેવાનું કામ નથી. (૧૨)

સુત–દીકરો | ઠામ–ઠાર | તજશો–છોડશો

તારો દીકરો લાડકવાયો છે, તેથી મારે અહીં રહેવાનો ધર્મ નથી. એ સાંભળી રાજાએ કહ્યું કે, તમે ગામ છોડીને જશો નહીં, મારા દીકરાને ઠાર મારીશું. (૧૩)

કાલ–વચન | પ્રીછીને–જાણીને
પેર–રીત | તે પેર–તે બધી

એવું જ્યારે રાજાએ વચન આપ્યું, ત્યારે તેણે વાસ કર્યો. આ વાત પ્રધાને જાણી, એટલે તે પ્રધાને કુંવરને જઈને કહી.(૧૪)

ચેતે—સમજે. | ગુનો—વાંક. | સાંખશે—ખમશે.

હું તમને ચેતાવુંછું માટે ચેતો, કે હમણાં તમે ઘેર જશો નહિ, તે તમને જોતાંની સાથેજ મારી નાંખશે. (૧૫)

વિદેશ—પરદેશ | ગાઢો—ઇચ્છો | રૂડુ—સારૂ

માટે જો તુમે તમારા મનમાં તમારૂં ભલું ચાહતા હો તો મહીનો છ મહિના પરદેશ જાઓ. આ વખારે વિવેકના વચન સાંભળી, કુવરે ઘેરથી એક પોપટ લીધો. (૧૬)

પંથે—રસ્તે | આરંભ—આદ

પછી તરતજ ગાજા બજ્યા, એવો તેનો મિત્ર પ્રધાનનો દીકરો તેને મળ્યો, અને તેણે કહ્યું કે અરે ભાઇ! ક્યાં જાઓ છો? અને તમે આવા દુઃખીયા કેમ લાગો છો? (૧૭)

દેશવટો—હદપાર | તાત—બાપ. | વિયોગ—નોખા પડવું.

તે સાંભળી તેણે સઘળી વાત કહી, અને કહ્યું કે મારા બાપે મને દેશ નિકાલ કર્યો છે. તે સાંભળી પ્રધાનના દીકરે કહ્યું કે, હું પણ તમારી જોડે આવુંછું, તમારા વગર હું અન્ન ખાનાર નથી. (૧૮)

સાંચર્યા—ચાલ્યા | અપરંપાર—ઘણુંજ

પછી તે બંને ભાઇબંધો જોડે ચાલ્યા, અને પોપટ ખુશીથી હાથ ઉપર બેઠો, તેઓ રાત દિવસ અને સાંજ સવાર ઘણું ચાલ્યા અને ઘણો રસ્તો કાપ્યો. (૧૯)

અઘોર—ભયંકર | મધ્યાનકાળ—ભર બપોર

તેઓ ભયંકર વગડામાં જઇ ચડ્યા, ત્યાં દિશા ન સુજવાથી ભુલા પડ્યા, અને તે દિવસ ઉનાળાના હતા, તેથી બપોર થયા કે તાપની ઝાળ આવવા લાગી. (૨૦)

નવાણ—પાણીની જગ્યા. | ઝંખે—રટે

ત્યાં કાંઇ પાણીનું ઠેકાણું ન હોવાથી, તેમના કુમળા શરીર સુકાઇ ગયા; વળી ગળે શોષ પડવાથી તેઓ પાણી પાણી કરતા હતા. અને પાણી વગર ત્રણેનો જીવ બહુજ સુકાતો હતો. (૨૧)

વણુપાણી–પાણી વિના. | પ્રાણ–જીવ

પોતાના સોબતી પાસે કહ્યું કે, પાણી વિના જીવ જવા મં-ડયો ત્યારે તેઓ એક મોટા વડની છાયા નીચે બેઠા.

આયુષ–આવરદા | જરૂરપણે–નક્કી
ચિત્ત ચાયછે–મનમાં ઇચ્છા થાય છે. |

હવે મારી આવરદા આવી રહી, કેમકે મારૂં ગળું છેક સુ-કાઇ ગયું છે, અને પાણી વિના મારો ખરેખરો જીવ જશે, એવી રીતે પાણીની મનમાં ઇચ્છા કરે છે. (૨૩)

કુપ–કુવો | વેગળા–દુર, છેટા | દ્રષ્ટે–નજરે

પ્રધાને કહ્યું કે જરા હિંમત રાખો, હું જરા વારમાં પાણી લાવુંછું. એમ કહીને વડ ઉપર ચડયો, અને જોયું તો છેટે એક કુવો નજરે પડયો. (૨૪)

નેટ–અંતે. | ધ્યાન–સ્મરણ. | મુખથી–મોઢેથી

પછી કુંવરને વડની તળે બેસારીને, પોતે પાણી લેવા ગયો, ત્યાં રાજા બેઠો બેઠો ઇશ્વરનું સ્મરણ કરે છે, અને મોઢથી પાણી પાણી કરે છે.

કવિતા ૧૫ મી ભાગ ૨ જો.

ઝંખે–રટે | કાજ–કામ | તુજવણ–તારા વિના

પાણી પાણી સંભારે છે, તેવામાં ઊચેથી પાણીની ધાર પ-ડી. તે જોઇ કુંવર બોલ્યો, ધન્ય મહા પ્રભુ ! તારા વગર આ કામ કોણ કરે ? (૧)

પલક–થોડી વારમાં | ચેતો–સમજ્યો | ચિત્ત–મન.

સોનાનો પ્યાલો ભરી પૂરો ભરીને, મોઢે પીવા જાય છે તે-વોજ પોપટ મનમાં સમજ્યો. (૨)

ઝડપ–તલપ | તરત–ઝટ | કોપ–ક્રોધ

તેણે ઝડપ મારી પ્યાલો ઢોળી નાંખ્યો, એથી રાજાએ ક્રોધ કરી પાછો બીજીવાર પ્યાલો ભર્યો. (૩)

પંખ–પાંખ | ઝાડીઓ–ઝપાટો માર્યો | કર– હાથ

તેવોજ ફરી પીવાને કરે છે, ત્યાં પોપટે પાંખનો ઝપાટો મારીને રાજાના હાથમાંથી પ્યાલો પાડી નાંખ્યો. (૪)

શુક-પોપટ	શીશ-માથું	રીસ-ગુસ્સો, દાઝ

રાજાએ દાઝે બળી પોપટનું માથું મરડી નાંખ્યું, અને ફ- રીને પ્યાલો ધર્યો; ત્યાં તુરત પ્રધાન આવ્યો. (૫)

શીતળ-ટાઢું,ઠંડું	વીર-ભાઇ	રાય-રાજા

તેણે ઠંડુ પાણી પાયું, બંને ભાઇઓ વાતો કરવા બેઠા, અને પ્રધાને કહ્યું કે, અરે મુર્ખ રાજા! પોપટને કેમ માર્યો? (૬)

કઉતુક-વિગત	અચરજ-નવાઇ	શ્યામશરીર-ઇશ્વર

તે સાંભળી રાજાએ બધી વાત કહી, કે અહીં એક કૌતુક થયું; તમે પાણી લેવા ગયા, ને મેં પરમેશ્વરને સંભાર્યા. (૭)

ક્ષણ-પળવાર નવ-નહિ	વાર-વખત	જળની-પાણીની

ત્યાં પળવારમાં ઊંચેથી પાણીની ધાર થઇ, ને પ્યાલો ભ- રીને પીવા જઉં છું, ત્યાંજ પોપટે પાડ્યો. (૮)

અમૃત-સારૂં	દેખતાં-જોતા	માફ-ક્ષમા

મેં એક વાર તો તેને જવા દીધો. અને બીજી વારનો પ્યા- લો ધર્યો; તે અમૃતકાળીઓ જેવો પીવા જઉં છું, તો તેવોજ પા- છો ઢોળી નાંખ્યો. (૯)

ચોટ-ચીડ રીસ	કોટ-ડોક	લટાવસા-ઘણુંકરીને,ખચીત

તેથી મને મનમાં ઘણીજ દાઝ આવી, ને મેં એ પોપટ- ની ડોક મરડી નાંખી; એવામા તમે આવ્યા ને ખરેખાત પા- ણી લાવ્યા. (૧૦)

પ્રતિઉત્તર-સામો જ વાબ	કારગી-અજબ,નવાઇ જેવી	અંતરીક્ષથી-અધરથી

તે પીને હું શાંત થયો, એ સાંભળી પ્રધાન બોલ્યો કે; એ તો નવાઇ જેવી વાત! ભાઈ! એમ કાંઇ બેઠા બેઠા અધરથી પા- ણી આવે નહિ. (૧૧)

વદી-કહી	અદકો-વધારે	સંશય-શક

તમે જે વાત કહી તે હું માનું નહિ, અને મનમાં એ વિ- ષે ઘણો શક આવ્યો. તેથી કછોટો વાળીને વડ ઉપર ચડ્યો.(૧૨)

દેહ-શરીર	અજગર-મોટો સાપ

તે વડપર ચડીને જુએ છે, તો સમળીનો માળો દીઠો, અ-

ને તે ગાળામાં મોટો સાપ લાવીને તે સગળી ફેલી ખાતી હતી તે દીઠી. (૧૩)

ધરણી-પૃથ્વી	સંકુંજ-થોડું	ગત-હાલત

તે સાપના કાળજામાંથી ઝેર નીકળ્યું તે જમીન ઉપર પડ્યું, તે જોઇ હે રાજા! તમે પીત તો શા હાલ થાત! થોડી વારમાં જીવ જાત. (૧૪)

પ્રતાપ-આશ્ચર્ય	દ્રષ્ટાંતે-દાખલો	ભ્રાંત વહેમ, શક

તું જે જીવતો રહ્યો તે આ પોપટના પ્રતાપથીજ, આ નજરે જોએલા દાખલાથી રાજાના મનમાં વહેમ આવ્યો. (૧૫)

ફોકટ-નકામું	પાળી-ઉછેરી	પાખે-વિના

રાજા મનમાં પસ્તાવા લાગ્યો કે મેં આ શું કૃત્ય કર્યું? મેં નાહક પોપટને માર્યો; માટે હવે તો પેટમાં છરી મારીને મરૂં, હવે પોપટ વિના જીવનાર નથી. (૧૬)

પ્રીછવ્યો-સમજાવ્યો	મહિપતી-રાજા	પ્રથમ-પહેલાં
કિહ-શા માટે		

પછી પ્રધાને રાજાને સમજાવ્યો, અને તેનું માન ઉતારીને કહ્યું કે પ્રથમ મનમાં સમજ્યા વિના કામ કર્યું, તો હવે શા માટે અફસોસ કરો છો? (૧૭)

સતવાદી-સાચું બોલનાર	વિમાસણ-પસ્તાવો

માટે હે સાચા બોલા રાજા! હવે અફસોસ કરેથી શું થવાનું? જે માણસ વગર વિચારે કામ કરે, તે આવીજ રીતે પસ્તાય છે. (૧૮)

દોહરો.

સાહસ-ઉતાવળ	કર્મ-કામ

વગર વિચાર્યે કામ કરવાથી ઉમંગનો નાશ થઇ જાય છે, માટે શામળ કવિ કહે છે કે તમો ઉપરના દાખલાથી જોશો તો માલમ પડશે.

કવિતા ૧૬ મી. મરણના ભય વિષે.

તન-શરીર	સરીખો-જેવો	સંપતી-દોલત
પતંગ-એકજાતનોરાતોરંગ	અસંખ્ય-ઘણા	આગે-આગળ

આ શરીરનો રંગ પતંગના રંગ જેવો છે, તેનો નાશ થતાં વાર લાગતી નથી. ધન દોલત મુકીને ઘણા જણ તારી નજર આગળ ચાલ્યા ગયા. (૧)

અંગે-શરીરે	જોબન-જુવાની

શરીરે સુગંધી તેલ ચોળતાં, માથે તોરાં મૂકતાં, જુવાની ને ધનનું જોર જણાવી છાતી કાઢી ચાલતા. (૨)

મસ્તાનો—તોફાની	મગરૂરી—ગર્વ,અહંકાર	મરોડે—મરડે

જેમ ઊંદર દારૂ પી મસ્ત થાય, તેમ અહંકારમાં ડોલ મરડી ફરે તેમ મોઢેથી બોલતા. (૩)

મજ સરખો—મારાસરખો	રસીઓ—છસ્કી	રાગી—પ્રેમી

મનમાં જાણે કે મારા જેવા કેાઇ છસ્કી ને પ્રેમી નથી. પણ મોતરૂપી બીલાડી તાકી રહી છે, તો તેને લેતાં વાર લાગશે નહિ. (૪)

ચેત-સમજ અજ્ઞાની—મુર્ખ	અંત—છેવટ	ફજેતી-બેહાલ

આજ કાલમાં હું તુ કરતાં જમ પકડી જશે, બ્રહ્માનંદ કહે છે કે હે અજ્ઞાની ! ચેત, નહિ તો છેવટે બેહાલ થઇશ. (૫)

પરમેશ્વર સાથે પ્રીતિ કરવા વિષે.

દ્રઢ—પાકી અંતકાળે—મોતનેવખતે	સંસ્કારે—લેણેદેણે સંબંધી—સગાંવહાલાં	માયાકેરી જાળ-મોહરૂપી ફાંસો

હે જીવ ! તું પ્રભુ સાથે પાકી પ્રીત કર, કેમકે માલ મતા મુકીને મરી જાવું છે, તેમ મરતી વેળા કોઇ કોઇનું સગું નથી, બધાં સગાં લેણેદેણે એકઠા મળ્યાં છે, એ ખોટો ગમતાનો ફંદ છે.

તલભાર—જરાપણ	સ્વપ્નું-સેાણું

મારૂં મારૂં કરીને ભેગું કરેલું ધન સાથે જરાપણ આવવાનું નથી, સ્વપ્ના જેવું સંસારનું સુખ જતા વાર ન લાગે. (૨)

ત્રીવિધા—ત્રણ જાતનાં (૧ આધી—મનનું, ૨ વ્યાધી—શરીરનું, ૩ ઉપાધી—ઓચિંતુ પડેલું)

મોટા પુરૂષ-પરમેશ્વર.	આશ્રયે—આશ્રે

તું સાચા ભક્તોને સેવીશ, તો તારાં ત્રણ પ્રકારનાં દુઃખ મટી જશે. જ્ઞાની પુરૂષના આશ્રયથી આગલાં પાપ બળી જશે.

સુખધામ–સૂખનું ઠેકાણું.	પુરણ–પૂરનાર
મનવાંચ્છિત–મનમા ઇચ્છેલુ	કામ–ઇચ્છા

એવું જાણીને સુખનો કરનાર, ને સુખની મૂર્તિ જે ઇશ્વર તેને ભજ. ને મનની ઇચ્છા પુરી કરનાર દેવાનંદનો પ્યારો (પરમેશ્વર) તે તારાં દુઃખ કાપી નાંખશે.

કવિતા ૧૭ મી મનને ઉપદેશ.

મનભમરા–મનરૂપી ભમરો	શુદ્ધ–ખારી, સાચી.

હે મન રૂપી ભમરા ! તું પરમેશ્વરને ભૂલીને રાત દિવસ ક્યાં ભમે છે? માયાનો બાંધેલ જીવ સાચી વાત સમજ્યો નહિ. (૧)

કુંભ–ઘડો	જાબરી–દોહળી
જતન–રક્ષણ	વણસતાં–બગડતાં

આ કાયા કાચા ઘડા જેવી દોહળી છે, ને પુરૂષાર્થ માટે રત્ન જેવી કિંમતી છે, કેમકે તેને નાશ પામતાં વાર લાગતી નથી, માટે તેને સાચવીને રાખો. હે ! મનરૂપી ભમરા. (૨)

છોરૂવાછરૂ–છોકરાં છૈયાં

છોકરાં છૈયાં અને માબાપ એ સાચાં નથી, મરીને એકલું જાવું છે, અને સાથે ધરમ ને પાપ આવશે. હે ! મનરૂપી. (૩)

ખંડેર–ઉજડ

જેને ઘેર નગારાં, વાજાં ને છત્રીશ રાગ ગવાતાં, તે ઉજડ થઇ ખાલી પડયાં. ને ત્યાં કાળા કાગડા ઉડે છે. હે ! મનરૂપી ભમરા. (૪)

લખપતિ–ઘણા પૈસાદાર.	આશા–મમતા.

જીવની મમતા ડુંગર જેવી મોટી છે, ને મોત પગ નીચે છે. મોટા મોટા લખોપતિ શેઠીઆ પણ મરી ગયા. હે ! મનરૂપી ભમરા. (૫)

ઉલટી નદી–પુર આવેલી નદી, સામે પાર	હાર–સાથે, હારે.

સંસારરૂપી નદી સામે પૂરે ઉતરીને, પેલે પાર ઇશ્વર પાસે જવું છે. આગળ પુણ્યરૂપી પાણી નહી મળે, માટે જોઇએ તે સાથે લેજે. હે ! મનરૂપી ભમરા. (૬)

સતકર્મ–સારાં કામ	વસ્તુ	લેખું–હિસાબ
સદવસ્તુ–ભક્તિ. પરમારથ વિગેરે સારી.	વ્હોરજો–લેજો	સાહેબ–ઇશ્વર
	જુહારીને–સલામકરીને	

પરમારથ, સારાં કામ, નીતિ, ભકિત વીગેરે સાચી વસ્તુ સાથે લેજો. કબીરભકત કહે છે કે, સૌને નમીને દેહમાંથી નિકળ્યા પછી હિસાબ લેવો ઇશ્વરના હાથમાં છે. (૭)

ઉપદેશ વિષે.

ભોગ—ખાનપાન	આડી આવે—સાંભરે, વચ્ચે આવે	ભમોછો—ફરોછો, રખડોછો
અંતે—આખરે		
વાસના—પ્રીતિ	ભવ—સંસાર	

હે જીવ! દુનીઆના વિષય સ્વાદ દેખીને તાનમાં રમોછો, ભરેલા ખાનપાન સ્વાદે જમોછો, પણ અંતે તે પ્રીતિ ચોટી રહેવાથી ફરી સંસારમાં રખડોછો. [૧]

માયા—અજ્ઞાન	ઘમોછો—કરોછો	ધમોછો—નાંખોછો
ડુંપદ—ગર્વ	લુણ—મીઠું	

અજ્ઞાનના આવરણમાં અહંકાર કરો છો, વિષયરૂપી ખારા મીઠાને બદલે ભક્તિરૂપી સોનું ગળે છે, તે ધુળમાં ફેંકી દોછો. (૨)

દમોછો—પીડોછો	સમોછો—પડોછો, ડુબી જાઓછો.

પરમેશ્વરને ઓળખ્યા વગર કાયાને શું પીડો છો! તેથી મરણની બીક મટતી નથી, અને ઉદ્યોગમાં પડોછો. [૩]

સરજનહાર—બનાવનાર, પરમેશ્વર	રમરણ—ભકિત નીચ—ઢોંગી, હલકા	મૂડી—આ ઠેકાણે જ્ઞાન ગમોછો—ખુઓછો.

પેદા કરનાર પરમેશ્વરની ભક્તિ મુકીને ઢોંગીને નમોછો, કે વળપુરી બાવો કહેછે કે, આત્મ જ્ઞાનરૂપી મૂડી જાણ્યાવિના ગતિનું ખુઓછો. (૪)

કવિતા ૧૮ મી. મનરંજન કવિતા.

મનરંજન—મનરાજી થાય એવી	વાબ નાથ—સ્વામી, ધણી	પોથી—ચોપડી જમ—નર્કના ઉપરી, યમ
ગુપ્તોત્તર—છાનો જ-	સાર—સત્વ	

આ છપ્પામાં ચાર પ્રશ્ન પૂછી તેના છેલ્લા ચરણમાં ઊત્તર આપ્યા છે. નર્કનો સ્વામી કોણ? (જમ) દહીંનું સત્વ શું? (ઘી) બાળકના પુસ્તકનું શું નામ? [ચોપડી] રાંધનારી હમેશાં ઘઉંનું શું બાવાનું કરેછે? [રોટલી] જો એના અર્થ સમજે, તો આદરથા

આસન આવું પણ ન સમજી શકેતો હું તને કહું કે, ઘીએ ચોપડી રોટલી જમ. હવે સ્પષ્ટાર્થ જમ, ઘી, ચોપડી, રોટલી એ ચાર ઉત્તર છે.

અંતર બાહાર લાપિકા.

અંતર+બાહાર+લાપિકા=માહે ને બહારની સમસ્યા

શ્રીફળ—નાળિયેર	ગાયા—ગાણી	આદિવરણ—ચરણના પેહેલા અક્ષર
દગો—કપટ, કુડ	અવિચળ—ખસે નહિં તેવું	
પદવી—અધિકાર		મધ્યવરણ—ચરણના વચલા અક્ષર
પરમદુઃખ—મોટું દુઃખ	રેહેમ—દયા	
આદ્ય—પેહેલાં	દનદન—રોજ રોજ	ગામેતી—પટેલ, મુખી
અંત—છેલ્લા	પદ—ચરણ	શાશ્વતુ—અમર

આ છપ્પામાં અંતર બાહાર સમસ્યા છે, તથા પ્રશ્ન છે, એ પ્રશ્નના ઉત્તર. (१) कोपरू, (२) धाम, (३) गोमती, (४) शाश्वतु, (५) मरण, છે. દરેક ઉત્તરનો પહેલો ને છેલ્લો અક્ષર ટાળતાં વચલા અક્ષરોમાં નામ ઇશ્વર રહેછે. એ દેવીની વાણી અમોઘ છે. તેની દયાદ્રષ્ટી રોજ રોજ છપ્પાના દરેક ચરણના પહેલા અક્ષરોમાં શ્રી અમદાવાદ છે તે પર રહો. એવું દરેક ચરણમાં વચલા અક્ષરવાળા કવિ દલપતરામ કહેછે.

દુમીલો.

રોજ—સેહેલી વાતમાં	પરસે—ગળશે	સાંભરશે—પસ્તાવો થશે
નાવ—વહાણ	પરશેરી—અવળે રસ્તે	નેણ—આંખ
સરશે—સારૂ	સાંચરશે—ભમશે	દીનનરશે—પડતી દશામાં
સરશે—ગશે	અર્થ—કામ	

(સેહેલી વાતમાં બુદ્ધિ ન વાપર્યાથી થતી ખરાબીનું આ ચિત્ર છે.)

કોઇ માણસ સહેલી વાતમાં બુદ્ધિ નહિ વાપરશે, તો વરસાદ વરસ્યા છતાં તરસે મરશે, ને સારૂ વહાણ મળ્યા છતાં તરી શકશે નહિ. અને ઇશ્વર મળશે, તોપણ એનું કામ થશે નહિ. પછી શેરીએ ને ઘેર ઘેર ભમશે, ને ખુશીમાં ફરશે તોપણ કામ નહિ થાય. માટે જો આ શીખામણ દિલ નહિ ધરે તો અફસોસ થશે, જતે દહાડે આંખમાં પાણી ભરશે.

કવિતા ૧૯ મી દરદીને ઓસડ આપવા વિષે.

દોહરો.

અસુખી—રોગી | જીવન—જીવતર

જેમ કોઈ જીવથી બચાવે તેમ તમે રોગીને ઓસડ આપો, તેથી પરમેશ્વરની તમારાપર બહુ કૃપા થશે.

ઉદ્યોગ—કામ. | થોક—ટોળાં | દવાદાન—ઓસડરૂપીદાન
દરદી—રોગી | દર્દ—દુઃખ | ટાળો—મટાડો

ઇશ્વરની પૂરી પ્રીતિ મેળવવાના પ્રયત્નમાં તમે આજ કામ અધુરૂ ન રાખો, લોકોના જથ્થાને દુઃખી થતા બચાવો, ને મફત ઓસડ આપી રોગીના રોગ મટાડો. (૧)

દીન—ગરીબ | દુઃખાળો—રોગી.

જે શરીરે સુખી તે બધી વાતે સુખી, ને શરીરે દુઃખી તે હંમેશાં દુઃખી છે એવા ગરીબને દુઃખી દેખીને દીલમાં દયા લાવો અને મફત. (૨)

જીવજોડીને—મનદઇને | ભારી—મોટું
ભાસશે—જણાશે | દયાળો—દયાળુ સ્વભાવ

જો તમે મન દઇને વિચારી જોશો તો, જણાશે કે આમાં સૌથી મોટું પુણ્ય છે. માટે ભલા પુરૂષો તમે દયાળુ જીવ રાખીને મફત. (૩)

સજો—કરો. | ભણ્યાગણ્યા—અનુભવી
વૈદશાળા—દવાખાનું | દગાળો—કપટી

સૌથી સારૂં દવાખાનું બંધાવો, તેમાં સારા અનુભવી વૈદ રાખીને કપટી વૈદને દૂર કરીને મફત. [૪]

પડી—મોટી | આષિધ—સારી દુવા
અનંતા—ઘણા | ઊછાળો—વાપરો

મોટી ઇસ્પીતાલો બંધાવી અને તેમાં હુશિયાર ડાકટરો રાખવાથી ઘણા લોકો આશિર્વાદ આપશે. હે સજનો! તમારો પૈસો એ રસ્તે વાપરો. અને મફત. [૫]

હઠાળો—જલદી ન મટે તેવો, હઠીલો.

હે પ્રભુ! એને તેં બંસે નાણું આપ્યું જેથી ઓસડ દઈ દુઃ-

ખી લોકોનાં દુઃખ ટાળ્યાં, જેથી હડકવાળો રોગ મટી ગયો, માટે મફત. (૬)

અખે—અવિચળ	વિખ્યાત—જાણીતું	ભૂમધ્ય—પૃથ્વીમાં
રીઝ—કૃપા, પ્રીતિ.		

એમ કરવાથી લોકોમાં અમર કીર્તિ થશે, અને ઇશ્વર પણ રાજી થઇ બહુ કૃપા રાખશે, વળી જગતમાં સારૂં નામ તમારૂં જાણીતું જોશો. માટે મફત. (૭)

અભેદાન—નિર્ભયપણું | નિરોગી—સાજો, સુખી | નિહાળો—જુઓ, દેખો

જેણે કોઇ રોગને ટાળવાના સાધન કર્યાં, તેણે આ વખતે અભયદાન દીધાં બરાબર છે. જુઓ એથી રોગીનો રોગ જઇ સુખાકારી થાય છે. માટે મફત. (૮)

બુધ જાણો—વિચાર કરો | રચો—બનાવો | ઠામઠામ—ઠેકાણે ઠેકાણે

એ છંદ, શીખી, સાંભળી, મનમાં દયા લાવીને ઠેકાણે ઠેકાણે દવાખાના બનાવો. એવું દલપતરામ ઇચ્છે છે. (૯)

દગા વિષે.

ફેરવીને—બદલીને	ફોકટ—નકામું	ખુલ્લે—ઉઘાડી થાય
ફસાવ્યા—છેતરી	છેક—છેવટ	ભમાવી—છેતરી

દગાથી છેતરી રૂપ ફેરવીને અરે માણસ! તું નકામો ફુલે છે? તે હમેશ સુધી છેક છાની ન રહે પણ ખરેખરી વાત કોઇ દિવસ ઉઘાડી થશે. ભરમાવીને એકવાર ભોળવીએ તો ભલે, પણ ભોળપણથી ફરીથી ભૂલશે નહિ. જેમ કાગળની હાંડલી કદાપી કોઇ કરે, પણ તે એકજવાર ચુલાપર ચડે, બીજીવાર ચડે નહિ. તેમ.

કવિતા ૨૦ મી. શામળભટ્ટની ઉત્પત્તિ.

ગુર્જર—ગુજરાત	શ્રીગોડમાળવી—માળવાથી આવેલા શ્રીગોડ
ગરૂઓ—ગંભીર	વિપ્ર—બ્રાહ્મણ

ગંભીર ગુજરાત દેશમાં વેંગણપુર ગામના રહેવાસી સારા શ્રીગોડમાળવી બ્રાહ્મણ કવિ શામળદાસ હતા. (૧)

સેંઝ—સિંહુજ | વિશ્વેશ્વર—મહાદેવનું નામ | નવખંડ—પૃથ્વીના નવ ભાગ

આતર પ્રગણાના સુંઝનામે સારા ગામમાં, જાણીતા વિશ્વનાનાથ શ્રી વિરેશ્વર મહાદેવ છે. (૨)

લાયક—યોગ્ય	રખીયલ—રખીદાસ પટેલ
લેઉઆ—ઉંચી જાતના કણબી	અંશ—પ્રતાપી

ત્યાં લેઉઆ કણબી વાસણજીના વંશમાં રાજા જેવો પ્રતાપી રખીદાસ નામે પુરૂષ થયો. (૩)

દસોદી—દસમો ભાગ લેનાર

તેણે નવા પાણીના ઠેકાણા કરાવ્યા હતા, તેને ત્યાં હમેશાં વિદ્વાનોની મંડળી ભરાતી હતી, અને તેની પાસેથી દસમો ભાગ લેનાર ગગાનજી નામનો ભાટ તેના સારા ગુણ ગાતો હતો. [૪]

સંખ્યા—હદ	કૃષ્ણકથા કૃષ્ણના કિર્તન
હરીજન—કથા સાંભળે તે	હરીભગત—કથા વાંચે તે

ત્યાં અગણીત સદાવ્રતો હમેશાં અપાતાં હતા, અને ઇશ્વરના ભગતો મળીને કથા કરતા હતા. (૫)

રક્ષા—રક્ષણ	પસાયતે—અરપણ	ભિક્ષુક—માગણ

ત્યાં રખીદાસ રક્ષણ કરેછે, ત્યાં કોઇને દુ:ખ નહિ, તે જમીન આપીને માગણની ભૂખ ભાગી. (૬)

પરીવાર—વંશ, કુટુંબ	ભડ—બહાદુર	ભાવિક—ભાવવાળા

સૌ કુટુંબ પુન્યવાળો ને ભત્રિજા બહાદુર, ભાવવાળા તથા સુખના દરિયા જેવા દીપતા હતા, તેમણે ઘણાજ પુન્યના બીજ વાવ્યાં (૭)

ભૂપતસમ—રાજા જેવા	ન્યાવટ—ન્યાયવાળા
વાવટ—વહેવારવાળા	નેક—અદલ

રખીદાસના પાંચ દીકરા એક એકથી ચડીઆતા, અને પરાક્રમવાળા હતા, તથા ભત્રિજા રાજા જેવા રૂપાળા, તેમ ન્યાયમાં ને વહેવારમાં અદલ હતા (૮)

કોડ—લાડ	મોજાં—બક્ષીસ	દેયણો—દેનાર

તે વિદ્વાનોનો પરિક્ષક, કવિ લોકોની ઇચ્છા પુરનાર, માગણને ઇનામ દેનાર, ને હાંક મારીને સરત જીતનો. (૯)

ગુણીજન—ગુણવાન	સુજાણ—સારી રીતે જાણનાર
	કુશળકલ્યાણ—ક્ષેમકેમ

શાસ્ત્રની વાતમાં કુશળ પુરૂષો ગામમાં આવતા, તે રખીદાસના ગુણ જોઇ સારા આશીર્વાદ આપી હમેશ કહેતા. (૧૦)

શ્રવણે—કાને	સુણ્યા—સાંભળ્યા

જેણે ઘણા શાસ્ત્ર કાને સાંભળ્યા હતા, ને શિવપૂજા ઉપર હેત હતું. તે એવા રખીદાસે સારા માણસોને મોઢેથી શામળ કવિની સારી કીર્ત્તિ સાંભળી. [૧૧]

કર—હાથ	ગ્રંથ—પુસ્તક	રચો—બનાવો

પછી તેણે શામળભટને તેડું મોકલ્યું, અને હાથ જોડીને કહ્યું કે હે કવિરાજ! સારાં કામનાં કવિતાના ગ્રંથો તમે બનાવો. [૧૨]

સંચર્યા—ગયા	હર્ષે—આનંદ

વિક્રમ સંવત ૧૭૮૧માં કવિ શામળભટ સંઘ ગામમાં ખાતેથી પધાર્યા. (૧૩)

શામળભટના કરેલા ગ્રંથો વિષે.

સિંહાસનબત્રીસી—બત્રીસ પુતળીઓની વાત	ગુણવર્ણનનું પુસ્તક	સમર્થ—મહાન
શિવપૂરાણ—શિવના ગુ-	તર્તિણીજ—જાણીતા, પ્રખ્યાત	

તેણે બત્રીસ પુતળીઓની વાત પ્રખ્યાત કરી, અને મહાન શિવપુરાણનો ગ્રંથ બનાવ્યો. (૧)

રીઝથી—ખુશીથી	દંડજમદુતનો ટાળી—એવું જમદુતનું પુસ્તક છે	જેનું વર્ણન
રેવાખંડ—નર્મદાનું મહાત્મ		સમર્થ—મહાન
	ડાકોરના ઠાકોર—રણછોડ	રસવાળી—ઘણા રસવાળી

જમદંડની કવિતામાં જમના દુતનો દંડ ટાળીને, ખુશીથી નર્મદાનું મહાત્મ રચ્યું. અને રણછોડજીના ગુણ સારા વર્ણવ્યા.

વૈતાળપચીસી—મડાપચીસી	ભાવે—ખાંતે, હોંશે	તરણા—તરખલા
શુકબોતેરી—પોપટના બોતેર વાર્તા	ધરી—ગણી	

વળી મડાપચીશી ને સુડાબહોતેરી એ બે ભાવથી રચી, શામળકવિ કહેછે કે, વાયુ જેમ તરણલાને લેઇ જાયછે. તેમ પરમેશ્વરે મારી બુધ્ધિમાં જેવી પ્રેરણા કરી, તે પ્રમાણે મેં બારના પુસ્તકો રચ્યાં છે, (પરમેશ્વરની દયાથી બધું થયું છે એમાં મારૂં કાંઈ નથી.)

કવિતા ૨૧ મી. ઉપદેશ વિષે.

ભવકુપ—સંસારરૂપીકુવેા	હાથેચડયેા—હાથમાંઆવ્યેા	મણી—મનુષ્યઅવતાર.
સર્યુ—થયું		

હે જીવ! તું સંસારરૂપી કુવામાં પડીને ફુલાતો શું ફરેછે! આ મનુષ્યદેહરૂપી હીરો હાથ આવેલો ખોયો, તું સમજુ થઇને દુનીઆમાં ફરે છે, તેથી તારૂં કામ શું થયું? તેં વિચાર્યું નહિ, કે જરા વારમાં મરી જાવું છે. તો લાજ શી રીતે રહેશે? જ્યારે જન્મને હાથ ગયો, ત્યારે તારી સમજણ જણાશે. હે જીવ! [૧]

નાટ—આગ	જનની—જન્મ આપનારી મા	બારે મારી—નકામીહેરાન કરી.
સચર્યો—ગયો		

તારી વાંકી મુછપર આગ ઉઠી કે તું નર્કને રસ્તે ગયો. તેં તારી માને નકામી બારે મારી, તેથી તેં અવતાર ધર્યો તે ન ધર્યા બરાબર થયું. માટે હવે તું ચેતી લે કે, વખત આવી પહોંચ્યો. (મરવાનો) હે જીવ! (૨)

સંપતિ—ધન	નિશ્ચિંત—નચીંત, ચીંતા વગરનો

કદી માગી ધન મેળવ્યું, કે મોટા દરબાર મળ્યા, તો તેથી શું થયું? તેં નચીંત થઇને પરમેશ્વરને ભજ્યા નહિં, તો તારા અવતારને આગ લાગ્યાને ધીક્કાર છે! અરે! પરમેશ્વરે તને શું કરવા બનાવ્યો? હે જીવ! [૩]

મમતા—મારાપણું	સફળ—સાર્થક	નીવડયેા—થયો
પરી—દુર, છેટે		

આ મારી શીખામણ મનમાં લાવી મમતા મૂકી દે, અને પરમેશ્વરની ભક્તિ કરીને તારા જન્મનું સાર્થક કરી લે. એમ કર્યાથી ધીરોભક્ત કહે છે, કે તું સૌથી સારો થઇશ. હે જીવ! (૪)

કવિતા ૨૨ મી. ઘડપણ વિષે.

જોબન—જુવાની	પાદર—ભાગોળ	ફજળા—સાફ, ધોળા
ઉંબર—ઘરનો ઉમરો	ગોળી—પાણી પીવાનો ગોળો	કેશ—વાળ

અરે! આ ઘડપણ કોણે મોકલ્યું? હું જાણતો કે જુવાની હરરોજ રહેશે, પણ આ ઘડપણ કોણે મોકલ્યું? ઘરનો ઉમરો ઠેકવો ડુંગર જેવો ઉંચો થઇ પડયો, ને ગામની ભાગોળ પરદેશ જેટલી દુર થઇ પડી, પાણી પીવાનો ગોળો ગંગા જેટલો છેટો લાગેછે, ને શરીર ધોળા મોવાળાં આવ્યાં. આ ઘડપણ. (૧)

હળવાં-ભાર વગરનાં, હલકા | વાટ—રાહ | ખાટ—ખાટલો.

અરે! નહોતું જોઇતું ને શા માટે આવ્યું? મેં તો તારી વાટ પણ જોઇ નહોતી. ઘરમાંથી હું હલકો પડી ગયો, અને ઘરના માણસો સૌ કહે છે કે, હવે એનો ખાટલો ગોક ખુણામાં ઢાળો. આ ઘડપણ. (૨)

રોજનેરોજ—હમેશાં | રાબડી-રાબ | ટેવ—હેવા

નાનપણમા લાડવા ભાવતા, ને ઘડપણે શેન ભાવે છે, વળી દરરોજ રાબ જોઇએ છીએ, એવા ઘડપણના હેવા બળ્યા. આ ઘડપણ. [૩]

પ્રાતઃકાળે—પ્રભાતે. | અકળાય—ગભરાય, મુંઝાય

સવારના પહોરમાં અન્ન વગર મારો જીવ મુંઝાય છે, અને ઘરનાનો કહે છે, કે તું મરતો કેમ નથી? તને આમથા બેશી રહેતાં શું થાય છે? આ ઘડપણ. (૪)

જુજવા—નોખા, જુદા. | હવાલ—હાલત

છોકરાનો નોખા થયા, ને વહુઓ શ્રાપ દે છે. તેમ છોકરીઓને તેના વર લઇ ગયા, ત્યારે હવે મારા ઘડપણના શા હાલ? આ ઘડપણ. (૫)

નવનાડી—લોહી ફરવા નવ મુખ્ય નાડીઓ છે તે | કાળ—મોત
જુજવી પડી—નરમ પડી | ફટફટ કરે—તુચ્છકારે.

નવનાડીઓ નરમ પડી ગઇ, અને મરવાનો વખત આવી પહોંચ્યો. વૈરાં છોકરાં હવે મને તુચ્છકારે છે, અને નાના છોકરાઓ શ્રાપ દે છે. આ ઘડપણ. (૬)

દ્વાર—બારણું
વાંસળી=કેડ | વાંસળી—કેહેડે બાંધીને રૂપીઆ લઇ જવાની કોથળી.

મુવા વખતે દીકરા પાસે આવ્યા, તેમને નાણાની કોથળી કેહેડેથી છોડી આપી. આ ઘડપણ. (૭)

જગવાસ—દુનિયાના લોકો. | પરઉપકાર—પારકાનું સારૂં.

આવું જાણીને હે માણસો! તમે પરમેશ્વરને ભજો, અને પરોપકાર કર્યા હશે તો સુખ પામશો. એમ નરસી મહેતો કહેછે. આ ઘડપણ. (૮)

કવિતા ૨૩ મી. પરમેશ્વર વિક્ટોરીઆ રાણીનું રક્ષણ કરે.

અખીલ-સર્વ, બધું	સિદ્ધિ-મનમાં ધારેલું	સદ્ય-તુરત, ઝટ
બ્રહ્માંડ=પૃથ્વી, સૃષ્ટી	કામ થાય તે સુખ મન	મંદારી-મારી
દીનનીશ-દિવસને રાત	અખુટ-ખુટે નહિં તે	પ્રાણદાતાર જીવઆપનાર
ઉરવિષે-મનમાં	ભંડાર—ખજાનો	અમર-મરે નહીં તેવું,
સ્તુતિ-પ્રાર્થના	સકળ-આખાં	અચળ
રિદ્ધિ-પૈસા	સૈન્ય-ફોજ	

હે સર્વના ધણી તું હમેશાં આ મારી અરજ ધ્યાનમાં લે, રાણી વિક્ટોરીઆને તારા ખુટે નહીં તેવા ખજાના માંથી સુખ સંપત આપ અને આખી પૃથ્વીમાં તેના શત્રુની ફોજને ઝટ મારી નાંખ હે! પ્રાણીને જીવ આપનાર ને દુનિયાના બનાવનાર ઇશ્વર! વિક્ટોરીઆ રાણીને ઘણું જીવાડો (૧)

જગજશાળી—નામીગવા	ગુણવંતી-ગુણવાન	અચળ—કાયમ
ગી	શીરતાજ—મસ્તકનો	ભૂતળ—પૃથ્વી
ઉજળા-[illegible]	મુગટ	

એ ભલી રાણી નામીચાર, ચતુર, ગુણવાન ને ચેનવાળી ને મનમાં દયાળી છે હે ઇશ્વર! તેના દુશ્મનનું બળ મટાડીને રાણીના મુગટની રક્ષા કર. ઇશ્વર તું આ વખતે તેના કબજામાં આખી પૃથ્વી કાયમ કર. પ્રાણીને (૨)

વસો રહો	રીતે પાળનાર	બદલો
દંડાય-પીડાય	ધરમાળ,-ધર્મિષ્ઠ	ચાખો—લ્યો, ભોગવો
પરમપ્રતિપાળ-સારી	કરમફળ-કરેલા કામનો	

સૌથી સારૂં એનું રાજ ઘણા વર્ષ સુધી અમારાપર કાયમ રહો. નઠારા માણસ પીડાય, ને સારા માણસો સુખી થાય એવો એનો ન્યાય પૃથ્વીમાં પંકાય છે. બધાને પાળનાર એ ધર્મિષ્ટ રાણી ઘણું જીવો. ચોર ને ચાડીયા લોકો કર્યાં કરમ ભોગવે. પ્રાણીને.(૩)

અવિચળપણે—નક્કીપણે | ઉછરંગ—હરખ, | ઝાંખા—ઉદાસ

જેનું રૈયત ઉપર ઘણું હેત જોઇને સર્વ લોકો ખુશી થાય છે, તેઓ દેશમાં સ્થિરપણું થાઓ, એટલે અમે એના ગુણ ગર્જના કરીને ગાઇએ. હે પ્રભુ! અમને હરખના ઉજળા દિવસ આપો ને પાપીને દિવસ ઉદાસ દેખાઓ. પ્રાણીને. (૪)

થોક—જથો. | નિઃશંક—નક્કી. | મહિમા—માન, મોટાઇ | દાખો—બોલો

સર્વ લોકો બેશક સુખી થયાં, તેથી એનું કામ વખણાયછે. માટે આ લોકોમાં એનું પ્રતાપી રાજ તથા નામ અચળ રહેજો. રાણી ઘણું જીવો, રાણી ઘણું જીવો, એમ બધી દુનિયા મોઢેથી બોલો. પ્રાણી. [૫]

દુષ્ટ સંકલ્પ—નઠારાવિચાર	શઠ—ઠગ, લુચ્ચા
નિષ્ફળ—નકામા, ફોગટ	ત્રાહી—તોબા
અફળ—ફોગટ	ભાખો—બોલો

પાપીના ખરાબ વિચાર ફોગટ, કરી એમની મહેનત પણ નકામી કરજો. જેના વિચાર દુનિયાને દુઃખ કરતા છે, તેવા ઠગો મમત મૂકી હારીને પાછા પડો. હે પ્રભુ! આ વખત એ નઠારા લોકો હિમ્મત છોડી તોબા તોબા બોલો. પ્રાણીને. (૬)

તૃષ્ણા—ઇચ્છા.	સદ્ય—તુરત, ઝટ
અવસરે—વખતે	સાંખો—ખમો

હે પરમેશ્વર! આજ તમે ઘણી દયા કરીને અમારા ઉપર સારૂં રાજ્ય સ્થાપ્યું. નીચ લોકોએ રાજ્ય લેવાની લાલચે કપટ કરી ઘણાને દુઃખ દીધું હે પ્રભુ! આ વેળા તમે જલદી ઉઠો. સારા માણસો દુઃખી થાય છે, તે કેમ જોયા કરોછો? પ્રાણીને. (૭)

દાસ—ચાકર	ધર્મના બેલી—ધર્મની રક્ષા કરનાર.
ત્રાસ—ભય, બીક	

તમારા સેવકને પૂરો વિશ્વાસ છે કે પાપીનો નાશ કરીને ભય ટાળશો. કારણકે તમે ધર્મની રક્ષા કરનાર છો. અને અધર્મના દુશ્મન છો, તેથી હે પ્રભુ! લાખો લોકોનો સમુહ દુભાય છે, તો નામ પ્રમાણે કામ કરશો. અને સર્વ ઠેકાણે જલદી શાંતિ કરો. પ્રાણીને. (૮)

જગતપ્રતિપાળ—દુનિયાનો પાળનાર પરમેશ્વર	ભ્રષ્ટજન—લુચા માણસ
	રસીક—સારો.

બધા લોકો ઘણા પ્રેમથી આવેલા દુનિયાના પાળનારા ઇશ્વર પાસે માગો કે મહારાણીનું રાજ અચળ રહો; ને લુચ્ચા માણસનું બળ ભાંગી પડો. ઇશ્વરને હાથ જોડી, પગે લાગીને સૌ લોકો બોલો કે, રાણીની જીત બધે ઠેકાણે થજો. આ સારા નવછંદો દલપતરામે સ્તુતિ કરવા માટે હોંશથી કર્યા છે. (૯)

કવિતા ૨૪ મી. દ્વીઅર્થી દોહરા.

દ્વીઅર્થી—બે અર્થવાળા | ભોજનશાળા-જમવાનું મુકામ
| વિશાળ—મોટી

આ સારી ભોજનશાળા છે કે ચોખ્ખી નિશાળ છે? તે વિષે દલપતરામના મિત્રો મોટી વાત સાંભળો.

ભોજનશાળા વિશે.

લીપીધારા—લીપવાનાધારા, જમીન લીંપાને | દીલધરી—મનમાં લાવી. ભુગી—પૃથ્વી, જમીન.

લીપવાના ધારા મનમાં લાવી, સારી ચિત્રેલી છે. ત્યાં ગામના કોણ કોણ જણ જમવા આવેલ છે તેના નામ ગણે છે.

પતંગ—હાર | શોભે—પવિત્ર, શુદ્ધ | બહુસંગ—બધાસાથે
અબોટીઆં—મુગટા | શિરવાળો—માથાના વાળ.

શરીરે મુગટા પહેરીને પંગત પાટલે બેઠી છે, ને નાહેલા સમજી બધા માથાના વાળ બાંધેછે. [૨]

પોળી—રોટલી

રોટલીને ઘીએ ચોપડી તેમાં સારી સાકર મૂકીને, પત્રાળાં સરસ પૂર્યાં, ને પડીઆ હારોહાર મૂકયાછે. [૩].

ભલી—સારી | ઠંડ—ટાઢક, ઠંડક.

કંઇક ભલી બાને શીખંડ કરીને બે ગોળામાં ભરે છે, વળી તાપના ભોંયપર તપેલી છે, અને ઠંડકમાં ભરી મૂકી છે (૪)

બાર—બાઇ | પ્રખ્યાત—જાણીતા.

કોઇ સારાં રાઇતાં શીખે છે, ને કોઇ સારી રીતે ભાત શીખે છે. હે બાઇ! મેં ત્યાં પણ લાડવા દીઠા, વળી કોઇ જાણીતા શાક કરતાં શીખે છે. (૫)

શિશુકર—બાળક

વળી વરસાદ વરસે તેમ વડાં પીરસાય છે. તે તરફ દહીં પણ પીરસાય છે. કોઇ તેલ ને વડાં ખાય છે, ને બાળકો તલનાં દાણા હાથે વીણીને ખાય છે. [૬]

કયાશ—ખામી

જે તેલ ન ખાય તેને માટે આ ઓરડી પાસે ઘી છે, તે

માંથી ચમચા વતી સો દીપાં આપે તો જગતની ક્યાશ મટે. (૭)

ઉપરી—જમાડનાર	હેતુ—વાસ્તે	અનેક—ઘણા
પત્ર—પાન, બીડું	ધરાય—તૃપ્ત થાય	

જે જમી ઉઠે તેના તરફ જમાડનાર માનને વાસ્તે એક પાનની બીડી આપે છે, એ રીતે ઘણા સ્નેહીઓ ધરાયછે. (૮)

નિશાળ વિષે.

લીપી ધારા—ચોપડીનું નામ.	ચિત્રસભૂમી—નકશો	કોણદીશે—કઇ દિશાએ

લીપી ધારાની ચોપડી સમજીને પછી નકશામાં પૃથ્વી સારી ચીતરી છે. તેમ કયા ગામ કઇ દિશાએ આવેલા છે, તેના નામ ગણે છે. (૧)

પંગત—ક્લાસ	સાથે	શોળે—શોળઆંક,
પાટલે—મોપાટલે	અગોટીઆં—નહિશીખેલા	શિરવાળો—સરવા-
બહુસંગ—ઘણીસંખ્યા-	અંગ—ભાગ	ળો

છોકરાની હાર બેઠી ચોપાટ, અથવા નહિ શીખેલા પાઠના ભાગ લે છે. કોઇ સોળ આંક ભણીને ઘણી સંખ્યાનો ભેગો સરવાળો બાંધે છે. (૨)

પોળી—પહોળી	કર—હાથ	પતરાળી—પત્રવાળી
સા—સારાછોકરાશ્રાહુકાર	સાર—મતલબ	

સારા છોકરા ચોપડી હાથમાં લઇ પહોળાં કરી વાંચે છે, તે સારા પાનાવાળી હારોહાર પડી છે. (૩)

ગોળે બેશી—પૃથ્વીના ગોળા પાસે બેશી	ટીબંધ	ઠંડ—શીતકટીબંધ.
	ખંડ—ભાગ	
બોંય તપેલી—ઉષ્ણક-	બરફી—બરફ	

કઇક તો પૃથ્વીના ગોળા પાસે બેસીને ખંડ માપે છે. તેમાં જ્યાં તાપ છે. (ઉષ્ણ કટીબંધ) ત્યાં ગરમ દેશ છે. ને જ્યાં ટાઢ છે. [શીત કટીબંધ] ત્યાં બરફવાળા દેશ છે. [૪)

સુધરાઇ—સુધારાની રીત	લાડવાયા—મોંઘા છોકરા	ટંક—સંવત, સન, શક

કઇક ત્યા સુધરાઇ શીખે છે. ને કોઇ સારી રીતભાત શીખે છે. કેટલાક મોંઘા છોકરા રમેછે, ને કઇક જાણીતા શક (વિક્રમ શાલીવાહન, ઇશુ) વગેરેના શીખેછે. (૫)

વરસેવડા—ઉમરે મોટાં	દહીજાય—આપીજાય.

વળી જેઓ ઊમરે મોટા છે, તેઓ ભણી રહીને કંઇક આપીને (રી) જાયછે. તેઓ પત્રકમાં મોટા લખાય છે, ને નાના છોકરાંને હાથે ગણિત લખાય છે. [૬]

મચે—મારે	કચાશ—ખામી, ભૂલ

જે ગણિત લખે નહિ તેને આથી ઓરડી પાસે પાંચ સોટી મારે, એટલે તેની ગેજે આળસ છોડી દેછે. (૭)

ઉપરી—ગુરૂ	બીડીવાળીને—કવરમાં	હેતુ—મતલબ
માનપત્ર—સર્ટીફીકેટ	બીડીને	

જે ભણી ઉઠે તેને તેનો ગુરૂ સર્ટીફીકેટ વાળી બીડીને આપે. તેના ઘણાં કારણ હોયછે. (૮)

કવિતા ૨૫ મી. જીંદગાની વિષે.

જીંદગી=જીવવું	ધારમાં—ન જાણ	માટીના માનવી—માટીમાં મળી જનાર માણસ
જરૂરીઆતીતણી—ખપની	કારમાં—કુદરતી	
યોગ—મેળાપ	એકઠામજ ઠરેલો—એક ઠકાણે રહેલો	

જીવવું એ જરૂરનું ને સાચું છે, પણ માણસને છેલ્લું ઠેકાણું ન, જાણ્યું. જીવને કાયાનો ઓચિંતો મેળાપ થયો છે, તે હમેશાં ભેગો રહેશે એમ ન જાણ. રે! માટીના માનવી, તારી કાયા માટીમાં મળી જશે એમ ન જાણ. ત્યારે જીવ જુદા પડી જવાથી જાણતો નથી કે, પાછળ કાયાના શા હાલ થશે? (૧)

રદે—મનમાં	આણો—લાવો	વાંદરો—મૂર્ખ માણસ
રોષ—દાઝ, ગુસ્સો	નેમ—નિયમ	

દુનિયામાં અવતરીને બહુ મોજ કરવી, અથવા મનમાં ઉદાસી રાખવી, એ બેમાંનું કાંઇ આ જગ્યાએ કામનું નથી એમ તમે સમજો. માટે ઘણી ખુશીથી આજથી કાલે વધારો થાય એમ હંગેશાં ટેક રાખીને સારાં કામ કરવાનો ઉદ્યમ કરો એમાં મૂર્ખ માણસ હોય તે નઠારો વહેમ લાવે.

ઝાંખ—જો	સાથ—સંગ	જ્યોત—તેજ
ઓળખાણી—વિચાર કરીને	બેદિલ—ઉદાસ, શોકાતુર	

કાળની પાંખ તું વિચાર કરીને જો, કે જેનાથી વીજળીનો

વેગ પણ હારી જાયછે. હે મિત્ર! આ બખતમાં હુનરનો પાર નથી. માટે જે સારો હુનર હોય તે શીખવા માંડ. જે મનના કઠણ અને તનના બહાદુર છે, તે પણ દીલગીર થઇને મોતની ઝાળ ઝાઝી જાણે છે કે અંતે રામ બોલો ભાઇ રામ બોલો. એવા શબ્દો બોલી મસાણમાં લઇ જશે. [૩]

રણક્ષેત્ર—લડાઇનું ઠેકાણું	ઠામ—જગા	ફેરમાં—દુનિયામાં
અફળજેવું—ધાડાવાળ રહે તેવું	બે નામ—બે પટોર	
	હામના—હિમતના	

આ જગતરૂપી લડાઇના ઠેકાણાંને આંખે જોઇ લે માટે હિમતના કામ કર, કે તારું નામ અચળ રહે, ને ઇશ્વર પણ મુક્તિનું દાન આપે. આ દુનિયામાં આબરૂના માર જડે ચાલનારા ઢોર જેવો તું ઇશ્વર કૃપાથી ના થા (૪)

આગમ—ભવિષ્ય	ફિકર—બાળ	દીનતા—ગરીબાઇ
સદી—નક્કી	ખેદ—પસ્તાવો	દાગી—જખમી
વીતીગઇ—ગઇગુજરી	દોષ—ગુનો,વાંક	

હવે પછી સારું થશે એમ જાણી ભવિષ્ય ઉપર રહેવું તે છોડી દે. જે વાત વીતી ગઇ તે ભલે ગઇ એમ જાણ. પણ તેનો મનમાં પસ્તાવો ન કર, હાલનો વખત તું હાથી સારો જાણ. દુઃખ છોડીને હવે ઉદ્યમ કર. નમ્રતા રાખી મનમાં પરમેશ્વરને સંભારી હિમતથી તુરત તાકીને કામ કર. (૫)

નાક—ટેક	જાણીતા—ફેલાયા

મોટા માણસની જીંદગી આપણને યાદ આપીને કહે છે કે એમાંના કોઇ પણ માણસની ટેક એક તરણા સરખી પણ ક્યાં હતી? તેજ માણસ પ્રખ્યાતિ પામ્યા ને તેના બળ બહુ ફેલાયા. એ રીતે જે આપણે ચાહીએ તો સંસારમાં સારી કીર્તિ થાય (૬)

વાસના—ગંધ	નિશાની—એંધાણી	અરણુવ—સમુદ્ર.
વેરી—ફેલાવી	ખરાબો—નઠારોરસ્તો, ખડક	

કીર્તિરૂપી સુગંધ ફેલાવીને એવાં સારાં કામ કરો કે, જેથી નામની નિશાની રહી જાય, ને આપણો દાખલો જોઇને બીજા પણ સારા થવા હિમત ધરે જગતરૂપી દરિયામાં ચાલતાં જેવું વહાણ ખરાબા ઉપર ચડવાથી ભાગે, તે માણસ પાસે કોઇ ન રહેવાથી એકલો સમુદ્રમાં આથડે. (૭)

મોહ—હેત, પ્રેમ | કારમો—એકદમ | દામની—પૈસાની
ચંચળતાજાળ—ચંચળાઇ રૂપી જાળ | | વાટ—રાહ

ચાલ તૈયાર થા, હિમ્મત ને હોંશ મનમાં રાખીને કામ કર, ને આળસ છોડીને ઘણી હોંશથી ચંચળાઇરૂપી જાળ નાંખી હિમ્મત રાખીને એકદમ કામ કર, કામ કરવાથી કોઇ દિવસ હારીશ નહિ, કામ પુરૂં થયા પછી પૈસાની વાટ જો, જો એ રીતે કરે તો પરમેશ્વર તને સહેજે આપી રહેશે. (૮)

તોલ—તોલ કરીને | મન સુખ—મનનું સુખ, રણછોડભાઇનો
તત્કાળ—તરત | મિત્ર મનસુખરામ

અરે માણસ! મારી વાત સાંભળી આ સારા નવ છંદ ગાઇને ગુણવાન થા. એમાં જે વાત કહી તે મનમાં ધરીને તારા મનમાં નઠારા વિચાર ન લાવ. રંક રણછોડની વિનતિ વાંચીને તરત તેનો ખ્યાલ કર, જો મનમાં સુખ ઇચ્છે તો ભક્તિના ભાવથી ઇશ્વરનો દાસ થઇ તેની સેવા કર. (૯)

કવિતા ૨૬ મી. પરમેશ્વરનો ઉપકાર ભુલી ગયા તે વિશે.

ગર્ભવાસ રાખ્યો—ઉદરમાં બચાવ્યો | પુરણ—સારી રીતે | વહ્યો—સંસારમાં ભટકાઇ ગયો
| મે'ર—દયા. |

તારાપર બહુ દયા કરીને તને ગર્ભમાંથી બચાવ્યો, ને હમેશા બહુ સુખ આપ્યું ને પરમેશ્વરને તું કેમ ભુલી ગયો? દસ પંદર વર્ષ સુધી બહુ જતન કરીને સારી રીતે પરણાવ્યો તોપણ તેં પરમેશ્વરને ગાયા નહિ; ને મનમાં કાંઇ દયા લાવ્યો નહિ, એમ વીસ વર્ષ વહી ગયાં તેમાં ઇશ્વરને સંભાર્યો નહિ. તારાપર. (૧)

વરણાગી—ભભકો, છેલાઇ | બાંકી—એંડકી | નેહ—સ્નેહ
પરમાણ—પુરાં | |

છેલાઇમાં અક્કડ ફરતાં તને પચીશ વર્ષ પુરાં થયાં, ફક્કડાઇમાં અહંકાર અને મગરૂરી રાખી ફાટયો ફરે છે, અને ત્રીશ વરસે ઘણા હેતથી સ્ત્રીમાં લંપટ થઇ રહ્યો. તારાપર. (૨)

કઠોર—હલકો | કરાયું—રખડેલ | છરી—છકી, છટકી
ધુતેછે—છેતરેછે | છત—દોલત |

નાત ને જાતમાં નઠારી બુદ્ધિનો હલકો એવું નામ તેં કાઢયું ને રખડેલ ઢોરની પેઠે પૈસા સારૂ બધાને ઠગતો ફરે છે; એ રીતે

ચાળીસ વર્ષનો થતાં પૈસામાં બહેકી ગયો. તારાપર. (૩)

ઘેલો—ગાંડાજેવો | જગપાળ—દુનિયાપાળનારઈશ્વર | જંજાળ—પીડાઉપાધી

ધનના ધંધામાં ગાંડો થઈ ફરે છે, પણ પરમેશ્વરને ભજ્યા નહિ, તારી મોટાઈનો પાર ન આવતાં પાછળ વધુ પીરૂંજાળ વળગી, એમ પચાસ વર્ષે પહોંચ્યો, તો પણ જંપીને સુખે બેઠો નહિં. તારાપર. (૪)

અફળાતો—ભટકાતો | નાઠી—ગઈ | તારણ—સાર
લેવાઈગયો—દબાઈગયો. | |

દયા, દાન, પુન્ય, જ્ઞાન ને ગરીબાઈ એ તારા મનમાં ન લાગ્યો પણ ગર્વમાં અથડાઈને લોભ ને લાલચમાં દબાઈ ગયો. એમ કરતાં સાઠ વર્ષનો થયો, ત્યારે તારી બુધ્ધિ છેક ગઈ, પણ કાંઈ નફો મળ્યો નહિ. તારાપર. [૫]

શુધ્ધ—ભાન | ભાર—બોજ,વજર | કુટુંબકબીલા—બૈરા,છોકરાં

શીતેર વર્ષ થયાં ત્યારે કાંઈ ભાન રહ્યું નહિ. ને પોતાનો બોજ ઓછો કર્યો; બૈરાં છોકરાં કોઈ કહ્યું ન માને નોએ હુપદ મુકે નહિ, પરમેશ્વરથી બીને પગલું ભર્યું નહિ, કે સારે રસ્તે વર્ત્યો નહિ. તારાપર. (૬)

કંપવાયુ—ધ્રુજારી | માયા—મમતા | ઘેરી—પકડી
ચેત્યો—સમજ્યો | |

એંશી વર્ષનો થયો ત્યારે કાંઈ આંખે ભાળે નહિ, ને શરીર ધ્રુજ્યા કરે. શરીરમાં કંપવા થયો, તોપણ ભજન સુજતું નથી. રે! મૂર્ખ તું માયામાં ઘેરાઈ રહીને જરાએ સમજ્યો નહિ. તારાપર(૭)

ગત—શક્તિ | મર્મ—ભેદ
પરિબ્રહ્મ—પરમાત્મા | પડી—વહી, ખપી

ઘરડો થયો ત્યારે શક્તિ ન રહી, ને પરમાત્માને ગાયા નહિં, દાન પુન્ય તો કીધાંજ નહિં, તથા ખરો અર્થ સમજ્યો નહિ. એ રીતે મારૂં તારૂં કરતાં નેવું વર્ષ પડી ગયાં. તારાપર. (૮)

બંધન—કેદ | અવધ—હદ. આખર

ખરાબ કામના બંધન છુટવાને પરમેશ્વરે આ માણસને જન્મ આપ્યો, તેં શુંડાઈનો ભાર ભર્યો તે સો વર્ષ થયાં એટલે તારી

આખર આવી રહી, એ રીતે આખો અવતાર ફોગટ કાઢ્યો. તારાપર. (૯)

અંતર–મનમાં | દારૂણ–ઘણુંજ

પરમેશ્વર બધી દુનિયાનો આધાર છે, એમ જાણીને તેં મનમાં કોઇ દિવસ સંભાર્યા નહિં. મરવા વખતે તને ધર્મરાજા પાસે બાંધીને લઇ જશે ત્યારે તું પુરેપુરી બુમો પાડીશ, ને ઘણુંજ દુઃખ દેખાને બહુ આંસુ પાડીને રોઇશ. તારાપર. (૧૦)

સતપુરૂષે–ધર્મરાજાએ | સિદ્ધિ–જ્ઞાન | નિરધાર–ખરેખર, નક્કી

ધર્મરાજાએ જ્ઞાનવડે તારૂં પાપ પુન્ય જોઇ લીધું તેમાં ઘણી ખામી દીઠી, તેથી તને નર્કમા નાખ્યો, અને કહ્યું કે એ ઘણો પાપી છે. એ વાત ખોટી કે ખરી તે એને પુછો ? (૧૧)

કાયર થયો–હેરાન થયો | અપાર–ઘણોજ

જ્યારે દુઃખથી હેરાન થયો ત્યારે કાલાવાલા કરવા લાગ્યો. હે ઇશ્વર ! હવે હું તારૂ ભજન કદિ નહિં ભૂલું, માટે એક વાર બહાર કાઢો. હે ! દયારામના પ્રભુ ફરી હાથ પકડો. તારાપર. (૧૨)

કવિતા ૨૭ મી. સંપત તથા ઉપદેશ વિષે.

સંપ–હળીમળીને રહેવું | કલેશ–કજીઓ
ઉપજે–થાય | લેશ–જરા

સંપથી સુખ થાય અને કજીઓ જાય, જેના ઘરમાં સંપ નથી તેને જરાએ સુખ નથી. (૧)

અંતર–મનમાં | ઉમંગ–હોશ | લક્ષ્મી–પૈસો

તે માટે તને કહું છું કે મનમાં હોંશ રાખી, પૈસાની તૃષ્ણા તજી દઇ સંપની સોબત કર. (૨)

છપ્પા.

કુળ–કુટુંબ | ખંડી નાખ્યાં–નાશ કર્યાં.
મૂળથી–મૂળમાંથી | છંડી–છોડી

રાજ ને લક્ષ્મીને માટે સંપ ન રાખ્યો. તો કૈરવ પાંડવના રાજ્ય મૂળમાંથી નાશ પામ્યાં. (૧)

દિલ્લીપતિ–દિલ્લીના પાદશાહ | ફુટ્યાં–નાશ પામ્યાં.

ઘણા હિંદુના રાજ્ય પણ સંપ છોડી દેવાથી ભાગ્યાં, દિલ્લી-

ના પાદશાહોમાં સંપ ન રહેવાથી માંહોમાંહે ફોટ પડી રાજ્ય ગયાં. (૨)

પરીપૂર્ણ—પૂરેપુરી | મોટા—સમજુ, જ્ઞાની

ઘણો પૈસો મળ્યો હોય, પણ સંપ વિના સુખ ન થાય. જો ઘરમાં બહુ કુસંપ હોય, તો સમજુ માણસપણું ગેરવી બેસે છે. ૩

દોહરો.

કોષ—ભંડાર | હીણા—બુરા, નઠારા | હાલ—વખત, દશા.

સભામાં માન મળતું હોય, ઘરમાં પૈસાનો મોટો ભંડાર હોય, પણ તે માણસના ઘરમાં સંપ ન હોય, તો તેના ખરાબ હાલ થાય. (૧)

શિતળ રહે—આનંદમાં રહે, શાંતિ રહે

શરીર રોગી, માથાપર શત્રુતાઇ, ને પૈસો તો આવે ને જાય. પણ તેના કુટુંબમાં સંપ હોય તો, તે નિત્ય આનંદમાં રહે.(૨)

સાખ—શાક્ષી | અનંત—ઘણા

દુનિયામાં ઘણા માણસો પૈસા વગરના, પણ સંપથી સુખીઆં છે. તેથી તેમની ઘણા માણસો આબરૂ ગણે છે. (૩)

ઉપદેશ વિષે.

છડીદાર—ચોપદાર | રસીક—સારી | રિધ્ધિ—લક્ષ્મી
છાજતા—દીપતાં,શોભતાં | આયુષ્ય—આવરદા | ઉછળતીઆગ—ચિતા

જેના માથાપર છત્રની છાંયા થતી, અને ચોપદાર નેકી પોકારતા, જે રસીઆ હાથના હોદાપર શોભતા, તથા જેના નસીબમાં આવરદા અને લક્ષ્મી ઘણી હતી, તે પણ એક દિવસ બળતી આગમાં સુતા. (મરી ગયા) (૧)

કવિતા ૨૮ મી. ઇશ્વરશક્તિ વિષે.

વાસી—રહેવાશી | જળહળ—ઝગમગ | જોત—તેજ

અરે દુનિયાના રહેવાસી માણસ! તું આકાશ ભણી ઉંચુ જો, ત્યાં તેજના ગોળાનો પ્રકાશ ઝગમગ થાય છે તે જો. (૧)

અરજ—નવાઇ | પ્યાર—હેત

તે વિષે નવાઇ પામી ઘણો વિચાર કરીને તેના બનાવનારની ખરા દિલથી સેવા કર. (૨)

સર્વશક્તિમાનસ્વામી—પરમેશ્વર | અદ્ભુત—ભારે, અપાર—ઘણા | ચમત્કાર—આશ્ચર્ય

સર્વ શક્તિના પરમેશ્વરના જે આશ્ચર્યભર્યાં અનેક કામો છે; તેમાંનું એ પણ એક અજબ તરેહનું છે. (૩)

નિરંજન—શુદ્ધ, ડાઘ વિનાનો.

આ તેજરૂપી અક્ષરથી તે શુદ્ધ દેવનું નિરંજન નામ લખ્યું છે, તે તારાથી વાંચી શકાય છે? એ તું આ ઠેકાણે સ્થિર થઈને જો. (૪)

અવિનાશી—નાશ ન પામે એવા

આ નાશ ન પામે એવા તેજના દીવા દેખાય છે, તે તું સઘળા ગણી જો. શું તારાથી ગણ્યા ગણાશે? (૫)

અજવાસ—ઉજાસ | અવની—પૃથ્વી | ભૂપ—રાજા

જે તારા તારી આંખને ઉજાસ આપે છે, તે આખી પૃથ્વીઓ છે. અને તેને અવિનાશી રાજા (પ્રભુ) પાળે છે. (૬)

રચ્યાં—બનાવ્યા

એ આકારો ફક્ત આપણા માટે બનાવ્યાં નથી, પણ ત્યાં ઘણી વસ્તી છે, અને પરમેશ્વર તેનો રાજા છે. (૭)

હરખ—આનંદ | શોક—ઉદાસી

ત્યાંના લાખો લોકોમાંથી કેટલાંક સુખી, દુઃખી, પુન્યશાળી, કે પાપી હશે, અને તેમને આનંદ કે ઉદાસી હશે. (૮)

ઐશ્વર્ય—મોટાઇ | વિધવિધ—જાતજાતનાં

પણ ત્યાં ઇશ્વરની ભક્તિના બહુ વખાણ થતાં હશે, ને પરમેશ્વરની મોટાઇથી તેઓ અજાણ્યા નહિ હોય. (૯)

તરણાતુલ્ય—તરખલાની બરોબર | જળકણ—પાણીની રજકણ.
જળજંતુ—જળના પોરા | અલ્પ—થોડો

અરે! માટીના પુતળા, તું તો તરખલા જેવો તથા જળના ઝીણા જીવ અને જળના રજકણ કરતાં પણ તારો ભાર થોડો છે. તે તું કેમ ભુલે છે? (૧૦)

પરમ પ્રિયકાર—ઘણું હેત કરનાર | ધીર—ધિરજ.

તોપણ તું ધિરજ રાખજે, કે દુનિયાનો બનાવનાર બહુ હેત કરનાર બાપ તને સંભારે છે. (૧૧).

શાંતિ—ધીરજ
સાહેબ—ઈશ્વર.
સર્વજ્ઞ—બધાવાત જા- | ણનાર.
જ્ઞાનદ્રષ્ટી—જ્ઞાનરૂપી
નજર | અજાન—અજાણ્યો.

તું નિત્ય ધીરજ રાખજે, કે સર્વને જાણનાર ઈશ્વર જ્ઞાનદ્રષ્ટી વડે તને જુએ છે, તે પળવાર પણ અજાણ્યો રહેતો નથી.(૧૨)

ફરીફરીને ડગલા ભરો—દરેક કામ વિચાર કરીને કરો | ફરીફરી—વારમવાર

માટે ફરી ફરી ડગલાં ભર, વારમવાર સારાં કામ કર, દ-લપતરામ કવિ કહે છે કે વારમવાર હેત ધરીને ઈશ્વરને ભજ.

કવિતા ૨૯ મી. દેશમાં આનંદ ભયો, જયજય વિક્ટોરિયા.

ભયે—થયો | ધન્ય—સાબાશ

વિક્ટોરીઆના જન્મને ધન્ય છે, તે ઘડી, પળ, વાર, ને ક્ષણ ધન્ય છે. સને ૧૮૧૯ ના મેની ૨૪ મી તારીખના દિવસને પણ ધન્ય છે.

રાણીપદ—રાજગાદી
મુની—સપ્તરૂષી ૭
વિક્રમ—ત્રણ ત્રણ રાજા | થયા છે.
વસુ—આઠ દેવ
ચંદ્ર—એકડે | આસનઈંદ્ર—ઈંદ્રના જે-વા ગાદીપર

સને ૧૮૩૭ ના જુનની ૨૦ મી તારીખે રાણીને ગાદી મળી તેને સાબાશ છે. (૨)

મહાભિષેક—ગાદીએ બેસાડવાની ક્રિયા
બાણી—ત્રણ, બાણી નામના ત્રણ રાજા થયા. | ભુમી—પૃથ્વી,

એને રાજ્યાભિષેક ૧૮૩૮ ના જુનની તારીખ ૨૮ મીએ થયો તે મુહૂર્તને સાબાશ છે. (૩)

માંગલિક—શુભકારી.

વિક્ટોરીઆ રાણીને સાબાશ છે. આજના રાજ્યોછવ (સને ૧૮૫૮ ના નવેંબરની તા. ૧ લી) ને સાબાશ છે. દેશસુધારાના શુભ કાર્યને જય જય થયો. (૪)

વરણતાં—બોલતાં. | ઉપમાન—ઉપમા

રાણીના ગુણ કહેતાં કવિતા (કવિ) હારી જાય, એને બીજાની ઉપમા ન ઘટે, કેમકે તેતો તેજ શ્રેષ્ઠ છે. (૫)

આટપી નાખતાં—પૂરું કરતાં. | ઝરણ—પ્રવાહ.

એમ પૂરું કરતાં મન ધરાતું નથી, પણ રસની હોંશ વધે

છે, તેનો પ્રવાહ હે સજ્જનો ! ઝીલો. (સાંભળો) (૬)

વિજય-ફતેહ, વધારે જય.

આજ કાલ પૃથ્વીમાં બધે અંગ્રેજી રાજ્યની ફતેહ થાયછે, તે નબળાનું કામ નથી. (૭)

શરદકમળ-શરદ રતુ. | સહસાજ-શોભા સાથે.

શરદરૂતુના સ્વચ્છ પાણીમાં જેમ કમળ શોભા સાથે ખીલે છે, તેમ બધા સુધરેલા રાજમાં અંગ્રેજ સરકારનું રાજ તમામથી શોભે છે. (૮)

પરદુઃખભંજન— પારકાનું દુઃખ ભાંગનાર

કમળના ગર્ભ જેવી કોમળ રાણી તે દુનિયામાં જાણીતીછે, તેની બુદ્ધિ પારકુ દુઃખ ભાંગનારી (દયારૂપ) છે. તે રાત દિવસ રૈયતને સુખ આપે છે. [૯]

દિગ્વિજય—બધી દિશામાં જીતનાર

બધી દિશામાં જીત કરનાર વિક્ટોરીઆ જેવું આ વખતે બીજું કોઇ નથી. તે જગતમાં સુખ સંપતી વરસાવીને જાણે ઇંદ્રની લાજ રાખતી હોયની! (૧૦)

વહેવાર—સેટલમેન્ટ. | નિપુણ-પ્રવીણ. | શુભવેષ-રૂપાળી

તે રાજકાજ ને વેપારમાં પ્રવીણ, ડાહી ને શોભિતી છે. તે સપથી બધા દેશોમા સારો અમલ ચલાવે છે. (૧૧)

સબળાબળ—બળીઆ ને નબળા. | મર્મ—ભેદ, ધર્મ

નાનપણમાં વિદ્યાભ્યાસ કરીને બળીઆ અને નબળાના ધર્મ તથા રાજનીતિને લાયક, વગેરે બધા મર્મ તે જાણે છે. (૧૨)

પંચતંત્ર-ઉંચાપ્રકારનું. | ઔદાર્ય-ઉદારપણું | આચાર્ય-ધર્મનાવિચાર.
શૌર્ય—શુરપણું. | આર્યકુળ-ઉંચુ કુળ |

તે પંચોપાખ્યાનની નીતિ ભણી, તથા ક્ષમા, શૂરાતન, ને ઉદારતા પણ શીખી. તેનો ઉંચા કુળમાં જન્મ છે. જેથી ધર્મના વિચાર પણ શીખી. (૧૩)

સૈન્યવાદ્ય-લશ્કરી વાજાં | નાદ-સાદ, અવાજ.

તે પ્રજાના સુખ સારૂ ટાઢ, તાપ, વગેરે દુઃખ ખમે છે, ને લશ્કરી વાજાના અવાજથી બીતી નથી. [૧૪]

યોગ્ય-ઘટતું

તે બોલ્યા પ્રમાણે ચાલે છે, પાપથી પસ્તાય છે, તથા દૈવત, મિત્ર, ને સગાંવહાલાંને ઘટતું માન આપે છે. (૧૫)

ભાગ બીજો.

અગુણી—દુર્ગુણી.	પારખ—પરિક્ષા.	કદર—મુજબ
રિપુ—શત્રુ.	પાર—છેડો.	ફરજ—કામ, ધર્મ

દુર્ગુણી કે ગુણવાન, શત્રુ, કે મિત્ર, સૌની પરિક્ષા કરીને પાર લે. (તેમનું મન જાણી લે.) ગુણવાન નરના મુજબ જાણી પોતાનો ધર્મ બજાવે છે (૧૬)

અનુકુળ—મળતી	હક—અખતીઆર

વિધાતાના કામને અને સત્ય વાતને મળતી રહે છે. તથા બધાના હક સંભાળીને પોતાના કુળને શોભાવે છે. (૧૭)

વરવર—પતિ સાથે

વળી ઘરમાં સારી રીતે વર્તે છે, ને પોતાના પતિ સાથે હેતથી રહે છે; તથા સ્ત્રી પુરૂષના પ્રેમના ધર્મ મર્યાદને આઘુંપાછું કરતી નથી. [૧૮]

સંતતી—છોકરાં	કુળધર્મ—કુળનો ધર્મ
બંધાવે—રખાવે	આચાર—વિવેક

પોતાનાં છોકરાંની બરદાશ કરીને ઘરમાં સંપ રખાવે, તથા તેમને કુળના વિવેક વિચારની સારી રીતભાત શીખવે (૧૯)

અબળા—સ્ત્રી	નિર્બળ—નબળા	કમળા—લક્ષ્મી
સબળ—બળવાન	અમળા—નિર્મળ	અતિચળ—હદ

તે સ્ત્રીજાત છે, પણ તેની શક્તિ ઓછી નથી, તે નબળાને બળવાન કરે છે, નિર્મળ લક્ષ્મી જેવી, કળાવાન અને વિચારમાં હદ છે (૨૦)

અચળ—ખસે નહિ તેવા

તેના દેશને, લોકને, તેની ભાષાને, તથા તેના ગુણને બલીહારી છે. તેનું સારૂં રાજ્ય સ્થિર રહો. (૨૧)

સોરઠો.

અહા—પરિબ્રહ્મ	લીલાલહેર—આનંદ	લક્ષ—લાખ
મેહેર—દયા	મોછવ—ધામધુમ	

પરમાત્માની ઇચ્છાથી આજે રૂડો વખત આવ્યો છે. હવે

રાણીનું રૂડું રાજ્ય થવાથી સૌની આમન્યા સચવાશે, પ્રભુની કૃપાથી સઘળે આનંદમંગળ થશે, અને ઘેર ઘેર ઉત્સાહ થવાથી, આ દેશની પ્રજાને લાખો લાભ થશે. સર્વગુણસંપન્ન તે વિક્ટોરીઆ રાણી વસ્તીને પ્યારથી પાળીને તેમની આશા પુરી પાડશે.

માલીની.

હર્ણી—ફળી | દળદર—ગરીબાઇ

બણી બણી ઉપમાથી રાણી શોભે છે, તે આ દેશની ગરીબાઇ ટાળીને તે પર પ્યારભર્યા નજરે જોશે એટલે દેશ સુધારવાને તે યોગ્ય ઉપાય લઇ તજવીજ કરશે. તેથી તમે સારાં વચન બોલો. (૧)

સવારા—જલદી, ઝટ

હે રાણી તારો રૂડો જય જય થાઓ, ને હિંદુની સઘળી બીકનો નાશ થાઓ, રાણીના જયજયકારના ડંકા ઝટ વાગો, ને દેશના સુધારા જલદી ઉઘાડો. (૨)

દોહરો.

બુદ્ધિવર્ધક—બુદ્ધિને વધારનારી સભા

બુદ્ધિવર્ધક સભા આ સ્થળે સર્વને અરજ કરે છે, કે રાણી વિક્ટોરીયાનો સૌ જયજયકાર બોલો.

કવિતા ૩૦ મી. પ્રભાતનું વર્ણન.

પ્રભાત—વહાણું, પરોઢ | અધમ ઉદ્ધાર—પાપીને તારનાર

માબાપ સવારમાં દીકરીને કહે છે, કે ઉઠ, રાત વીતી ગઇ અને પાપીને તારનાર તથા દુનિયાના બનાવનાર ઇશ્વરમાં હેત લગાડ. (૧)

વેગળાં—દૂરનાં, છેટેનાં | દ્વાર—બારણાં | ઢુકડાં—ઓરાં, પાસેનાં.

છેટેનાં અને પાસેનાં કુકડાં બોલ્યાં, રાજદરબારના બારણાં ઉઘડ્યાં, લોકો જાગીને ધંધે લાગ્યા, અને દેવનાં દેરાંમા ઘંટ વાગ્યાં. (૨)

ઉદીત્ય—ઉગ્યો | આદીત્ય—સૂર્ય | હીમ—ઠાર, ટાઢ
આભાસ—પ્રકાશ | પીગળીને—ઓગળીને | ઝરણે—ઝરામાં

આકાશમાં સૂર્યનો પ્રકાશ ઉગ્યો, ને ચંદ્રનું તેજ જતું રહ્યું, ટાઢથી ઠરી ગએલો બરફ ઓગળીને ઝરામાં વહે છે. (૩)

મધુર—મીઠું | ગળબંધ—ગળાનું બંધન | બોલે—છોડે

ચકલી ચકચક કરી બોલે છે, કાગડા કાકા કરી બોલે છે, હંસ, મેના, ને પોપટ એ પક્ષીઓ સારા રાગથી બોલે છે, કોઇ પ્રભાતીઆં ગાઇને ખુશ થાય છે, ને ગાયો, ભેંસોને ચરવાને છોડી મુકે છે. (૪)

ઘોર—અવાજ	મુલ્લાં—મુસલમાન લોકોના ધર્મગુરૂ
બાંગ—બંદગીનો પોકાર	સ્નાન કરી—નાહીને.

વળી ઘંટીએ દળવા બેસે છે તે વેળા જે અવાજ થાય છે તે સાંભળ, અને મસીદમાં મુસલમાનોના ધર્મગુરૂ તાણીને બાંગ પોકારે છે, (બંદગી કરે છે) બાહડીઓ નદીમાં નાહીને પાણી ભરીને જાય છે, અને નદીને કાંઠે કોઇ નાય છે. (૫)

જ્યોત—તેજ	પ્રફુલીત થયાં—ખીલ્યાં	ઠગો—ધુતારા
પદ્મ—કમળ	પતિતથઇ—બીડાઇ ગયાં	

તું દીવો જો, તેનું તેજ ઝાંખુ થયું, ને ચોરને ઘુવડ સંતાઇ ગયાં, કમળ ખીલ્યાં ને પોયણાં બીડાઇ ગયાં, બગલા અને ધુતારા લોકો નદીકાંઠે જઇ બેઠા. (૬)

લોહ—લોઢું	કંસાર—કસારા

ખેડુત લોકો ખેતી કરે છે, સોની સોનું ઘડે છે, લુહાર લોઢું ઘડે છે, ને કંસારા કાંસુ ઘડે છે, મરણ પામેલા પુરૂષોના ઘરનાં બૈરાં મોં વાળીને સવારમાં રોવે છે, પણ તેની આંખમાં જરાએ આંસુ દેખાતાં નથી. (૭)

મહીઆરીઓ—ભરવાડણો	મહી—દહીં	ઘાટમાં—પાણીના કાંઠે

આ પુરૂષો ઉઠ્યાં, અને તેમની બાઇઓ ઉપડી, અને દહીં વેચનારી દહીં વલોવે છે તે તું જો. વળી રસ્તામાંથી મુસાફરો જાય છે, અને તળાવ, કુવા, નદીઓ જ્યાં ઘણી છે, ત્યાં ધોબી લોકો લુગડાં ધુવે છે. (૮)

ધનુરવિદ્યા—બાણ મારવાની વિદ્યા

ધિરા ને શુરા પુરૂષો તીર મારવાની તાલીમ લે છે, અને શહેરબજારમાં વાજાં વાગે છે. સિપાઇના પેહેરા બદલાય છે, રસ્તામાં પાણી છંટાય છે, તથા રાજા વાડીમાં જઇ બેઠા છે. (૯)

કુળવંતી—કુળવાન	કુબડ—ખોટી, આળસુ
સંતાન—બાળક	રૂઠી—ગુસ્સે થઇ, કોપ કરી.

કુળવાન સ્ત્રી પોતાના બાળકની સંભાળ લેવા મીઠાં વચન બોલતી રહે છે, ને આળસુ સ્ત્રી દાઝે બળી બાળકોને મારતી, ધણીને વઢતી, કજીઆ કરતી રહે છે. (૧૦)

ધનવંત—તાલેવંત | દંત—દાંત | ઓદી—દરિદ્રી
ધિમંત—બુદ્ધિશાળી

તાલેવંત ને બુદ્ધિવાન પુરુષો, દાતણ કરી નાહીને સારી ખુશબો સુંઘે છે. આળસુ, દરિદ્રી, મૂર્ખો ને અફીણી એ વેળાએ ખુબ ઉંઘે છે. (૧૧)

આદરે—આરંભે | સેવતા—સેવન કરતાં
અર્થ સાધે—કામ પારપડે | આધે—અર્ધા ભાગમાં, છમાસમાં

જો આ વખતે કોઈ ભણવાને આરંભ કરે, તો આઠ દસ મહિનામાં તેનું કામ પાર પડે. જો આ વખતે ખુલ્લી હવામાં ફરે, તો છ માસમાં નિરોગી થાય. (૧૨)

વિસરી—ભુલી | કલોલ—વિચાર, તરંગ
કઠણ—આકરૂં | તરીએ—પાર પડીએ

આ વેળાએ ભુલેલી વાત સંભારતાં યાદ આવે. દલપતરામનું કઠણ કામ જે કવિતાના વિચાર કરવાનું છે, તે પણ થોડી મુદતમાં આવડે. (૧૩)

કવિતા ૩૨ મી. જ્ઞાન મેળવવા વિષે.

વિવેકની—ડહાપણની | વિધવિધ—જુદીજુદીજાતનાં | શોધો—ગોતો

હે ભણનારા ! આ ડહાપણની વાત વાંચો, અને જુદી જુદી જાતનાં વિચાર કરીને સારા ગુણ ગોતો. (૧)

ઉચ્ચાર—બોલ

વિદ્યા શીખીને ભણી રહ્યા, એમ કદી ન કહેશો, માટે સારા ગુણ ગોતો. (૨)

ભવ—જીંદગી | પાર—છેડો

કેમકે આખી ઉમર ભણીએ, તોપણ ભણવાનું ખુટે તેમ નથી. માટે સારા. (૩)

જ્ઞાનગ્રંથ—જ્ઞાનરૂપી મુડી | ગાંઠવો—લેવો | આચાર—ધર્મ

જ્ઞાનરૂપી મુડી ને સુગુણ સંપાદન કરવા, એ આપણો ધર્મ છે, માટે સારા. (૪)

સર્વસ્થાનમાં-બધે ઠેકાણે | આદરી-આરંભી

સઘળે વખતે ને બધી જગ્યાએ હે! ભણનારા તમે જ્ઞાન મેળવવાનો મહાવરો રાખો. માટે સારા. [૫]

જીવ જોડી જુવો-મનમાં વિચાર કરી જુઓ.

તેમાં જેમ જેમ મન પરોવશો, તેમ પળે પળે જ્ઞાનનો પ્રકાશ થશે. માટે સારા. (૬)

મનન—વિચાર

ઉજડ જગ્યામાં, અંધારાગાં, ને એકાંત વાસમાં તમે મનમાં વિચાર કરો. માટે સારા. (૭)

શોધો ગુણ સારા—સદ્ગુણની તપાસ કરો

એ વખતે આપણો આત્મા જે જે કલ્પના કરે તે જૂઓ. માટે સારા. [૮]

આગલે-આગલા વખતમાં

એ વખતથી પેહેલાના સમયમાં બની ગએલા બનાવ. માટે સારા. (૯)

ઉઠાવ-વધારો, ઉધાડ

તમે તપાસી જોશો તો જ્ઞાનનો વધારો થશે. માટે સારા. (૧૦)

શરીરના સાંધા ને બળ, તથા દુનિયાનો વિચાર કરો. માટે સારા. (૧૧)

કળથકી-યુક્તિથી | કરતાર-ઇશ્વર

શરીર કેવી યુક્તિથી, શા હેતુથી, પરમેશ્વરે બનાવ્યું છે તે શોધો. માટે સારા. (૧૨)

અંતર ઓળખો—મન પારખો | પરજન—બીજો માણસ

આપણું મન ખોળો (આપણે કોણ છીએ) પછી બીજાનું જ્ઞાન લો. માટે સારા. (૧૩)

પછી સાર, મીઠું, અણસમજુ, ખુશી કે ખેદમાં છે તે શોધો. માટે સારા. (૧૪)

જ્યારે જાણવાની જરૂર છે, ત્યારે માણસના દરેક ગુણ જાણવા. માટે સારા. (૧૫)

જ્ઞાન આપી જ્ઞાન લહો, અને દુઃખ દુર્ગુણને દુર કરો. માટે સારા. (૧૬)

અગત્ય—જરૂરનું | પ્રભુગમજ્ઞાન—હરીના ચરણની સમજ

પછી એક જરૂરનું છે, કે તમે પરમેશ્વર સંબંધી જ્ઞાન મેળવો. માટે સારા. (૧૭)

આપણને ઈશ્વરે દયા લાવીને શું શું દાન દીધું છે? માટે સારા. (૧૮)

જનકૃતકારજ—માણસનાં કરેલાં કામ | પેખી—જોઈ
પ્રભુકૃત—ઈશ્વરનાં બનાવેલાં | સુપેર—સારી રીતે

માણસનું કામ જોઈને પછી ઈશ્વરનાં બનાવેલાં કામ સારી રીતે જુઓ. માટે સારા (૧૯)

ઘેર—જથ્થો, ઘેરાવો

પહાડ પથ્થર, વન, અને પ્રાણીઓ અને તારાનો ઘેરાવો જુઓ. માટે સારા. (૨૦)

રાશી—ઢગ

દરિયો સૂરજને જોતાં ઢગનો વિચાર થાય છે. માટે સારા (૨૧)

ઓપ—શોભા, રંગ | અપાર—ઘણી

કુદરત તરખલાંમાં, ફળમાં, ફૂલમાં, ઈશ્વરની અપાર કળા શોભા રચી છે. માટે સારા. (૨૨)

અધિક—વધારે | મતિ—બુદ્ધિ

એ રીતે જેમ જેમ વિચારશો. તેમ તેમ બહુ બુદ્ધિ ખીલશે માટે સારા. (૨૩)

રુચી—ભાવ, હોંશ

એ રીતે તમે ભાવથી ભણીને સારા ગુણ શોધો, એમ દલપતરામ કવિ કહે છે. (૨૪)

કવિતા ૩૨ મી. નીતિએ સંસાર ભોગવવાથી પ્રભુ રીઝે છે.

વીરા—ભાઈ | ધરો—રાખો
શુદ્ધ—ચોખો | ધિરા—ધિરજવાન

હે પ્રિય ભાઈ! તમે આ સંસારના સુખ સાચા ને ચોખ્ખા સ્વભાવથી ભોગવો, અને ગુણવાન બની ધિરજ રાખો. (૧)

ભાવે—હોંશે | કુકર્મ—નઠારાં કામ | કદાચ—કોઈ દહાડો

પ્રિતીથી ઇશ્વરને ભજો, ને નઠારાં કામ ન કરો. ગુણવાન. (૨)

પરદુઃખ—પારકાનું દુઃખ

બીજાનું દુઃખ દેખી તે પર દયા લાવી પરોપકાર કરો. ગુણવાન. (૩)

પુંજ—ઢગલા. | પ્રલે—નાશ. | ઉધ્ધાર—છુટકારો, મોક્ષ

તેથી પાપના ઢગલા નાશ થશે, ને પ્રભુ તમારૂં કલ્યાણ કરશે ગુણવાન. (૪)

હઠ—મમત.

પરમેશ્વરને ઓળખ્યા વગર કદી મમત ન કરશો. ગુણવાન. [૫]

વારી—પાણી | વેગ—ઝડપ

ઝડપથી પાણી વલોવી તેમાંથી મીઠું માખણ મળતું નથી. ગુણવાન. (૬)

માયા—ઘરબાર. સંસાર | ઉભય ભ્રષ્ટ—બીજી વાતે, ખરાબ.

સંસાર છોડયાથી ઇશ્વર મળનાર નથી, તેથી ઉલટું બે વાતે દુઃખ થાય છે. (જોગીમાં નહિં ને ભોગીમાં નહીં) ગુણવાન. (૭)

પરાણે—બળાત્કારે. | આત્મઘાતી—પોતના હાથે પ્રાણ
પરહરે—છોડે | ખોનાર

જે કોઇ બળાત્કારે જીવ કાઢે, તે મહા આત્મહત્યારો કહેવાય. ગુણવાન. (૮)

જપવા—ગાવા. | મુનીવ્રત—બોલવાનું નીમ | સાય—રાખે

ઇશ્વરના ગુણ ગાવાને જીભ મળી છે તેમ છતાં મુગાવ્રત સંખે તેને મોટા મૂર્ખ જાણવા. ગુણવાન. (૯)

ચરણ—પગ. | શઠ—ઠગ, ઢોંગી | રચ્યાં—બનાવ્યાં

પગ ચાલવા માટે કર્યા છતાં, મૂર્ખો મમત કરી ઉભા રહેછે. ગુણવાન. (૧૦)

નીરખવા—જોવા. | અજાણ—અજ્ઞાન

ઈશ્વરે આંખો જોવાને માટે આપી છે, પણ અજ્ઞાન આંખો મીંચીને ચાલે છે. ગુણવાન. (૧૧)

જગસૃજનાર–દુનિયાના બનાવનાર | સરજ્યું–બનાવ્યું. | સુજાણ–સમજુ

જગતના બનાવનારે જે જે રચ્યું છે. તે સારા કામે રચ્યું છે તે સમજુ સમજે છે. ગુણવાન. (૧૨)

અર્થ–કામ, મતલબ. | સર–થાય

તમે સંસાર શા માટે છોડો છો? તેથી એકે કામ થતું નથી ગુણવાન. (૧૩)

નગ્ન–નાગાં | રીઝે–રાજી થાય | નાથ–પરમેશ્વર

જો નાગા રહેવાથી પ્રભુ ખુશી થાત, તો કપાસ કેમ કરત! ગુણવાન. [૧૪]

પરહરે–છોડે | પરિવાર–વંશ, વિસ્તાર

માબાપને રોતાં મેલી જે માણસ કુટુંબને પરહરે છે. ગુણવાન. (૧૫)

ફૂકડ-બેપરવા | અકડ–અભીમાની

જે ફૂકડ થઇને અકડ ફરે, તે પાપનો પાર પામે નહિં. ગુણવાન. (૧૬)

તરૂ–ઝાડ | ખમે–ભોગવે, વેઠે

જુઓ ઝાડ, ટાઢ અને તાપ ખમે છે, અને જીવ જંત જળમાં નાહ્યા કરે છે. ગુણવાન. (૧૭)

પતંગીઆ-ફુદાં | ભવજળ–સંસારરૂપી દરિયો | અંત–છેડો

ફુદાં અગ્નિમાં બળી મરે છે, પણ એથી સંસારનો પાર આવી મુક્તિ મળતી નથી. ગુણવાન. (૧૮)

રાસભ–ગધેડાં | જટા–લાંબા વાળ | વૃક્ષ–ઝાડ

વળી ગધેડાં રાખમાં આળોટીને રાખ ભર્યાંજ રહે છે. વડને મોટી મોટી જટાઓ (વડવાઇ) હોય છે. ગુણવાન. (૧૯)

ભક્ષ–આહાર | ભમે–રખડે

વાંદરાઓ હમેશાં જંગલમાંજ રહે છે, ને ફળ તથા ફુલ ખાઇને રખડતા ફરે છે. ગુણવાન. (૨૦)

કાયાકષ્ટ–શરીરનું દુઃખ

શરીરને દમવાથી જીવને સંતાપ થાય છે, પણ એમ કરવાથી

કાંઇ મુક્તિ મળતી નથી. ગુણવાન. (૨૧)

હરીપદ–પરમેશ્વરના ચરણ.

માટે ઇશ્વરમાં હેત રાખીને હમેશાં ભીને ચાલવું, ને નઠારાં કામ ન કરવાં. ગુણવાન. (૨૨)

સાંપડે–મળે | કોડે–હોંશે

જેથી સૌને સુખ થાય, એવાં કામ હોંશથી કરો. ગુણવાન. (૨૩)

ત્રિભુવનપતિ–આકાશ, પાતાળ, ને સ્વર્ગનો ધણી

દલપતરામ કવિ કહે છે કે ત્રિભુવનનો ધણી પરમેશ્વર તમને સુખ આપશે. (૨૪)

પાઠના અર્થ.

પાઠ ૩ જો.

માસ્તર—મેહેતાજી
નવરાશનીવેળા—ફુરસદનો વખત
વર્ગ—કલાસ
ધારો—નિયમ
અવશ્ય—જરૂર
ગલકાવીને—હસતે મોઢે
ઉષ્ણકાળ—ઉનાળો

પાઠ ૪ થો.

ખાડ—સડબડ
વાટફાંડિયા—યુનિટેરિયન્ટેર ની પારાંના ફિરકા.
ચમરી—શેરડીના ટોચના ફુમતા
મુંડી—લતેડી
કોલ—ચીચોડો
શીરો—ગન્નારસ
રાફ—ધોળી
ચાસણી—ખાંડઅનેસા કરને સ્વચ્છકરેલી ખાંડ કે સાકરનોરસ
તાર—તાંતણો

પાઠ ૫ મો

તમાકુ—એ અમેરિકામાંથી આવેલછે.
ચરોતર—સારીજમીનવાળો મુલક
માફક—અનુકુળ,પસંદ
ગોરાડુ—સારી માટી (પોચી)
કુમાશ—પોચાપણું

રોપો—છોડ
હેંસલી—દંતાળ
અધવાર્યાપછી—અડધો ગયા પછી
ચિમળીજવું—ઉલીજવું
ફસવાળાં—રસદાર
જુડી—થોકડી
ખાધ—ટોટો
જરદો—પીળારંગની તંબાકુ

પાઠ ૮ મો

તપખીર—સુંઘવાની તંબાકુ
ગડાકુ—પીવાનીતંબાકુ
ઉધરસ—ખાંસી
મોચીને—પાઝને
શરમ—શોરમ
કાનરા—બેરી,ઝોલાં
કાચળી—ગળાનોરોગ, કાકડી.
કંઠ—સાદ
પકરામા—પડીઓ
સાદરી—ટાઢું,પડખીતીઉ

પાઠ ૯ મો

સંસ્કૃત—સારી રીતે ઘડાએલી ભાષા
પ્રખ્યાત—પ્રસિદ્ધ,જાણીતું
ખાધ—ખલો
પઊવા—પવા
ઉમેદ—આશા
નાપસંદ—નાપાસ
પત કહ્યું નહીં—ગણકાર્યું નહીં
ચાંદ—શાબાશીનીછાપ
સર્જન—વાઢકાપનો કરનારો ડાક્ટર
ચરિત્ર—જન્મવૃતાંત

પાઠ ૧૧ મો.

ઝવેર—જવાહિર,રત્ન
ખનિજ—ખાણમાંથી ઉત્પન્ન થએલ
સ્વભાવિક—કુદરતી
હસ્તેકૃત—માણસે બનાવેલાં
ઓપ—ચળકાટ
પાસા—બાજુપાડવી
ચેરોલાલ—કાળાશપડતો લાલ
આસમાની—વાદળી

પાઠ ૧૨ મો

મિશ્ર—મેળવણી
મિશ્રનુમ—કાચણી
અભ્રક—એહદ
અણગમો—અભાવ
વેરાન—ઉજડ

પાઠ ૧૪ મો

તસ્તેગ—દેવતા
કુરાન—મોસ્લીન, ધર્મનું પુસ્તક
ચક—પડદો
અશાણું—છલિયું
ઉરૂ—ધોળા કાંકરા
અડાવી ગયો—ખ ઘગયો

ધોધો—મુસળધારે
તીરપાઇ—ત્રણ પાયાની ઘોડી
પરોણાગત—મેમાનગતી

પાઠ ૧૫ મો

રાજનીતિ—રાજ્ય ચલાવવાની રીતિ.
પાર્લામેન્ટ—ઇંગલાંડની રાજ સભા
ધર્માધ્યક્ષ—ધર્મ ગુરૂ
આબાદાની—ચડતીહાલત

પાઠ ૧૬ મો.

કપતાન—નૌકાધીપતિ
વ્હેલ—મોટું દરિઆઇ પ્રાણી
વિકાળ—ભયંકર

પાઠ ૧૭ મો

ઇંડિયન—અમેરિકાના મૂળ રહેવાશી
મૂલ્યવાન—કિંમતી
વસ્તીર્ણ—ફેલાએલી
વૃદ્ધિ—ફેલાવો
દુર્વ્યસન—કુટેવ
લત—આદત
સભ્યતા—અદપ, વિવેક
બથાવી પડવું—પચાવી પડવું.
જાગીરદાર—ગરાસદાર

પાઠ ૧૮ મો

રજકણ—રજની કણીકા
ગુરૂત્વાકર્ષણ—પૃથ્વીના એંચાણનો ભાર
અંતર—છેટું
પ્રમાણ—માપ
કદ—મોટાઇ, મહત્વ માપ
ધાડી—ધાટી, ખાંચો ખાંચ
ગરગડી—ઘરેડી

પાઠ ૧૯ મો

સમતોલ—સરખો ભાગ
ગુરૂત્વમધ્ય બિંદુ—જે ઠેકાણે ટેકો દીધાથી વસ્તુ સમતોલ થાય તે સ્થાનને ગુરૂત્વ મધ્યબિન્દુ કહેછે
ગુરૂત્વરેખા—વસ્તુના મધ્યબિન્દુથી પૃથ્વીના મધ્યબિન્દુ સુધી દોરેલી લીટી
કુસ્તી—મલ્લ વિદ્યા

પાઠ ૩૨ મો

પ્રખ્યાત—જાણીતું, મશહૂર
મંગોપાર્ક—આફ્રિકાની શોધ કરનાર
આસના વાસના—આગતાસ્વાગતા, બરદાસ
આરો—કાંઠો, તીર.
જીન—ઘોડાનો સામાન
લોથ—મુડદાલ
જુજ—થોડું
ભોરીયાં—બટન

પાઠ ૩૩ મો

ઝાડો—તપાસ, ઝડતી.
સરસ્વ—તમામ, બધું
હોકાયંત્ર—દિશા જાણવાનો સંચો
પ્રબળ—બળવાન
તાલકું—તાલવાનું ઉપલું પડ
નોંધ—યાદી
અઘોર—ભયંકર, બિહામણું
દિલાસો—ધિરજ.
લીલ—લીલી વનસ્પતિ
સંપૂર્ણ—પરીપુર્ણ
દરકાર—ઓશિયાળ, તમા
બરઆવી—લાગુ થઇ.

પાઠ ૩૪ મો

ખોડ—ખામી
ગોંધ્યા—પૂર્યા
આતુર—અધિરા
સલાગત—સાજાતાજા આબાદ
અગત્ય—જરૂરિયાત
અપંગ—ખોડવાળા
લાગવાની ઇંદ્રા—સ્પર્શ ઇંદ્રા

પાઠ ૩૫ મો.

મૂળાક્ષર—સ્વર અને વ્યંજન
કર પલ્લવી—હાથની ઇસારત
લાહી—ખેળ
માહિતગાર—અનુભવી
હિકમત—યુક્તિ
કલ્પિત—બનાવટી
આશ્રય—આધાર
દુરદશા—નઠારી હાલત

પાઠ ૩૬ મો.

સુનકાર—સુનું, ક્રિયા વિનાનું
વદન—મુખ, મોં
વાકેફ—જાણીતી
યુનાઇટેડસ્ટેટ—જોડાએલા સંસ્થાન

પાઠ ૩૭ મો.

સુરખી—આનંદની લેહેર, લાલી
સ્મરણશક્તિ—યાદદાસ્ત
નકલ—કાપી

પાઠ ૩૮ મો.

ઓસામણું—ઓવાગણાં, દુખડાં, [illegible]
અણચીંતી—અચિંતી
વીલું—ઝાંખું
મમતા—માયા, હેત

પાઠ ૪૧ મો.

ખડક—ખરાબો
દીવાદાંડી—દીપમાળ
લંગર નાંખવું—નાંગર નાંખી થોભાવવું
સહીસલામત—હેમખેમ
મિનારો—હજીરો
બારૂં—બંદર, નાકું
બારકસ—મોટું વહાણ
ઝરૂખો—ગોખ

પાઠ ૪૨ મો.

ભરી—ચઢ
ઓટ—પાણીનું ઉતરવું
ટંબક—ગાળ

પાઠ ૪૩ મો.

સ્થિર—શાંત
ધરતીકંપ—પૃથ્વીનું ધ્રુજવું
મહાભારત—મોટો, જંગી
ઝોલો—આંચકો
ગરક—નાશ, દટાએલું

પાઠ ૪૪ મો.

લાળા—પીગળેલા પથ્થરનો રસ

પાઠ ૪૫ મો.

પ્રમાણિક—સાચો
સાવધ—હુશિયાર
તકશીર—ગુનો
ભવ—જીંદગી
અંતકાળ—મરણ સમય

પાઠ ૫૦ મો.

ન્યુહોલાંડ—આસ્ટ્રેલિયા
વાનડીમેનસલાંડ—તાસ્માનિયા
સિએરાલીઓન—કિનારા પરના સંસ્થાન
ડાક—ટપાલ
ખુશ્કી—જમીનનો રસ્તો

પાઠ ૫૨ મો.

જડીયાં—મૂળીયાં
ખસખસ—અફીણના બીજ
નીંદી—ખોદી
ઝુમ—નીશો, ખુમારી
આકુળવ્યાકુળ—ગાભરૂ
નસો—રગ
શોખ—પસંદગી

પાઠ ૬૧ મો.

દોષ—વાંક
ગાળ—શ્રાપ
અપશબ્દ—નઠારા બોલ
ઓચરતા—બોલતા
પરિણામ—ફળ
સત્યાનાશ—નખોદ
શ્રાપ—નઠારી દુવા
કુભારજા—નઠારી સ્ત્રી
રીઢાં—પાકાં

પાઠ ૬૨ મો.

ગાળીઓ—ખીણ
ગાભલાં—રૂનાં ડુચા
પાદરી—ખ્રિસ્તિ ધર્મનો ગુરૂ

પાઠ ૬૩ મો.

ડેરેલું—તબેલો
કદમ—ડગલાં
કળવા—શરીરનું બંધાઇ જવું, ઝકડાઇ જવું

પાઠ ૬૪ મો.

ચેષ્ટનટ—એક જાતનું ફળ
ગંજી—ખડકેલો ઢગલો
કલ્પાંત—શોક, રડાપીટ

પાઠ ૬૫ મો.

વળાવો—ચોકીદાર
કુર—વેરો
વાવેતર—રોપણી
જાનમાલ—જીવન મૂડી
તુરંગ—કેદખાનું
સારાંશ—મતલબ

લાજમ—મદારતુ

પાઠ ૬૬ મો.

નેરતી—મોટા
ઇન્સાફદાર—ન્યાયાધીશ
છુટકો—નિકાલ
હિસ્સો—ભાગ
સલામતી—બચાવ

પાઠ ૬૯ મો.

બેહેરગારી—મુકદ્દાલ થા
મધ્યબિંદુ—વચ્ચેનું સ્થાન

પાઠ ૭૦ મો.

રૂઢી—રીવાજ
નિષ્પક્ષપાત—તરફદારી વિના
વખોડે—વગોવે
ગમ—હમેશ, ઓથાન
પુખ્ત—પાકી
સંગત—સોબત
ભરથાર—પતિ, ધણી સ્વામી
છુટ—મોકળ, રજા
ઓળખપડશે—મળાશે
અર્વાચીન—નવું

પાઠ ૭૧ મો.

હીણુંકમાડ—રુચે નહીં તે
ખટપટ—તરખડ
પરતંત્ર—પરાધીન
કજોડુ—જોડ નહીં તે
સાન—સમજણ
પુનર્વિવાહ—ફરી પરણવું તે. વિધવા વિવાહ
ઉઘાડે છોગે—ખુલ્લી રીતે

પાઠ ૭૨ મો.

આકોશ્યાંક—ભેદક. પ્રતિ
સીમા
આગહત્યા—ભ્રૂણહત્યા
વર્ણ—જાત
કુપાત્ર—કમજાત
વર્ણવી—વિસ્તારી

પાઠ ૭૩ મો.

રગો—નસો
ભુજ—હાથ
સ્નાયુ—નસોના પડ
ચલનવલન—હાલવું ચાલવું

પાઠ ૭૪ મો.

કારીગર—કુશળી
ગુમાસ્તો—વાણોતર, મુનિમ
જંતરડો—તાર ખેંચવા હથિયાર

પાઠ ૭૫ મો.

ટાંકણી—ટાંચણી
આંબળો—વળ

પાઠ ૭૬ મો.

ગેરનફો—નુકશાન, ટોટો
પછીત—પછાડી
વડ—ભાગ, જથ્થા
અવધિ—છેડો, હદ

પાઠ ૭૭ મો.

પુષ્કળ—બહુ
સૃષ્ટી—દુનિયા
પદાર્થ—વસ્તુ,
નિર્જીવ—જડ, જીવવિના
સજીવ—જીવવાળાં
જીવનવ્યાપાર—પોષણ કરવાની ક્રિયા
સાધન—હથિયાર
લક્ષ—મન, ધ્યાન
નિરાળાં—નોખાં, ન્યારાં
સાધનસંપન્ન—સાધન વાળાં
કર્મસાધનસંપન્ન—કર્મના સાધનવાળું
જ્ઞાનસાધનસંપન્ન—બુદ્ધિના સાધનવાળું
કર્મેંદ્રી—ક્રિયા કરવાની ઇંદ્રિયો (હાથ, પગ, વાણી, ગુદા, ગુહ્યસ્થાન)
જ્ઞાનેંદ્રિયો—પાંચછે (આંખ, કાન, નાક, જીભ, અને ચામડી)
તફાવત—ફેર
અન્નાશય—અન્નને રહેવાનું સ્થાન, પેટ
ગાળસ—ચાળણું
ભસ્મા—ખાખુંકરીને
પાષાણ—પથ્થર
ભીન્નભીન્ન—જૂદું જૂદું
પ્રતિબંધ—અટકાવ
આહારનિમીત—આહારનું કારણ
કારે—ગારણે
મૃદુ—કોમળ, સુંવાળું
આવશ્યક—અગત્ય, જરૂરી
પુંકેસર—નરજાતીનાતંતુ
તાત્પર્ય—સાર
વ્યવસ્થા—ગોઠવણ
સ્પષ્ટ—ખુલ્લું
સ્વજાતી—એકપંક્તિ
મિશ્રિત—ભળેલું
રસાયણવ્યાપાર—[illegible]

જ્ઞાનીક્રિયા
આકલનશક્તિ—જાણવાની શક્તિ
જ્ઞાનતંતુ—મગજની સાથે સબંધ રાખનારતાર
સ્નીકેસર—નારી જાતીના તતુ
લજામણી—રીસામણીનું ઝાડ
નિવારણ—મટાડવું
સંકોચાતા—સંકોચાવાપણું
ઉત્કૃષ્ટ—સર્વોત્તમ
બાધતક—ઊપલીછાલ
તડકામે—ચીરાપડીને
દ્રષ્ટી—નજર
ઘટ—મજબુત
મધ્યવિક—વચલીછાલ
અંતરત્વક—અંદરનીછાલ
નિમીત—કારણ

પાઠ ૭૮ મો

પ્રત્યેક—દરેક
વેષ્ટન—વીટેલું, પડ
વાદળી—મધપૂડાના જેવું પોચું
બેજ—ભીનાશ
શોષી—ચુસી
કારબોનીકએસીડ—વન સ્પતિને જીવાડનારીહવા.
ઓક્સીજન—જીવનવાયુ
ઘટકાવયવ—બનાવટી બાંધનારો ભાગ
ક્ષય—નાશ
અંકોર—ફણગો
સાધનભૂત—સહાયકરતા
આચ્છાદન—ઢાંકણ, ઢાંકણું

દૃશ્ય—ખરો
વાસ્તવીક—ખરીરીતે

પાઠ ૭૯ મો

સમશીતોષ્ણ—ટાઢ,તાપ સરખા પડે તેવો પૃથ્વીનો ભાગ
કોગ્નીજ—વિલાયતીબાવળ
ગાભો—ગર્ભ
કાષ્ટમય—લાકડાવાળો
ત્વકમય—ત્વચાકેછાલવાળો.
શંકવાકાર—શંકુકે ગાજરને આકારે

પાઠ ૮૦ મો

હિતકારક—લાભદાયક
અદ્રષ્ટ—નદેખાયતેવું
અસ્ત—આથમવું
ગ્યાસ—હવા
ઉષ્ણતા—ગરમી
આજપર્યંત—આજસુધી
કલ્પના—સંકલ્પ
વિલક્ષણ—જુદી રીતનું
સંશય—શક
યોજના—ગોઠવણ

પાઠ ૮૧ મો

રસવાહિની—રસવહે તેવી નળી
કુમળા—કોમળ, નાજુક, કુણા
અર્ક—સત્વ
કિંવા—અથવા, વા

પાઠ ૮૨ મો

બહીરાચ્છાદન—બહારનું ઢાંકણું
અંતરાચ્છાદન—અંદરનું પડ
સંધિ—મેળાપ, સાંધો
કુપદ્રવ્ય—પીડા
આરશી—દર્પણ
કૃત્રિમ—બનાવટી
પકા—પેઠે
યોગે—મેળાપે, સાથે.
પરાગકોશ—દરજની ગોળી

પાઠ ૮૩ મો

મુલાંકુર—મુળમાંથી નીકળેલા ફણગો
પીલાં—ફણગાં, કોઠાં
ઉદાહરણ—દષ્ટાંત
શ્રેષ્ઠ—ઉત્તમ
દ્વીદળ—દાળ, કઠોળ

પાઠ ૯૨ મો

અડવાં—ચાપડાં

પાઠ ૯૩ મો

કાંગારૂ—આસ્ટ્રેલીઆનું જનાવર
રૂક્ષો—ફાડયાના દાંત
બીવર—એક જાતનું સસલું

પાઠ ૯૪ મો

અનુક્રમ—આફ્રિકા
જર્દૂ—હોજરો.
જીબ્રા—જંગલી ઘોડાની જાત.
જીરાફ—ઉંચી ડોકનું જનાવર

પાઠ ૯૫ મો

સંભવ—માનવાપણું
દુકાળ—મોંઘવારી, નઠારો વખત

પાઠ ૯૬ મો

નિરખ—ભાવ
કણબીઓ—દાણાનો વેપારી
વેલા-દુઃખ

પાઠ ૯૯ મો

પ્રશ્નોતર—સવાલ જવાબ
નિંદા—વાંકું બોલવું
આફત-દુઃખ
સુઘડ—સફાઇદાર
ધર્મ—ફરજ

પાઠ ૧૦૦ મો

પિત્ત—ખાટો પદાર્થ
પચનક્રિયા—ખાધેલા અનનું લોહી થાય તેવી ક્રિયા
મળ—નર્ક
પ્રવેશ—પેસવું
હૃદય—અંતઃકરણ
ફુફુસ—ફેફસું
જરવું-પાચનથવું
નિયાગત—ઠરાવેલોવખત
અપચો—અજીરણ
અજીરણ—બાદી.

પાઠ ૧૦૧ મો.

નહેર—ખોદેલી નીક
ખરીદી—વેચાતું લેવું.

પાઠ ૧૦૫ મો

ઉચ્ચાલન—ઉચકવાની શક્તિ
યંત્રિકશકિત—સંચાની રચના
રેંટ—ફાળકો
ગરગડી—ઘરેડી
ફાચર—ફાડ
ફેર—પેચ, વળ, સ્ક્રુ
બુધું—જાડા લાકડાનો કટકો
કંપાણ—કાંટો
વજન—ભાર

પાઠ ૧૦૬ મો.

વ્યાસ—મધ્યરેખા

પાઠ ૧૦૭ મો.

પેચદાર—આંટાવાળો
કઠીઆરા—લાકડા વેચનાર, કબાડી
વર્ણવી—કહી, વિસ્તારી
ખોભણું—ખાચો
બારવટીઓ—મોભ

પાઠ ૧૦૮ મો.

વાકેફગાર—માહીતગાર, જાણીતા
મહાવરો—ટેવ, અભ્યાસ
મુંડી—ભંડોળ, થાપણ
નિર્ણય—નક્કી, ઠરાવ
રાચ—ઓજાર
જારી—શરૂ, ચાલતો
મહાભારત—મોટો
રોજી—મંદી

પાઠ ૧૦૯ મો.

હાકેમ—અમલદાર
નાણાવટી—રૂપિયા પારખનાર, ચોકશી

પાઠ ૧૧૦ મો.

છરાયો—રખડેલ
અસર—લાગણી
શાળા—નિશાળ
ડેપ્યુટીઇન્સ્પેક્ટર—તપાસ કરનાર અધિકારી

પાઠ ૧૧૧ મો.

કુઠવેઠ-કડાકુટ
સમર્થા—સુધર્યા
પક્ષપાત—અંગતું જવું

પાઠ ૧૧૮ મો.

જલદ—આકરો
નસ્તર—એક જાતનું લોઢાના અણિયા જેવું હથિયાર
અંગજ્ઞાન—જન્મથી મળેલું જ્ઞાન
ભવિષ્ય—આવતો વખત
વસ્તી—શોધી
પ્રાચીન—જૂનો વખત

પાઠ ૧૨૦ મો.

ગતિ—હાલચાલ
મગજ—ભેજો, ...
અંકિત—હસ્તક
સ્પર્શ—અડકવું
સંબંધ—મેળાપ
અર્થાગબધું—આરસું, અં-

મ રહી જાય એવો ભા
ગ—કીણું

પાઠ ૧૨૧ મો.

ચરબી—ઘી તેલ જેવો પદાર્થ
આરસ—સંગે મરમર

પાઠ ૧૨૨ મો

કંપની—ભાગીદારોની મંડળી
પાત્ર—જાત
લૅંપ—દીવા
ગ્યાસ—એક જાતની હવા
જ્યોત—પ્રકાશ

પાઠ ૧૨૪ મો.

ખાનગી—છાનું
લાંચ—રૂશવત
મુનીમ—ગુમાસ્તો
વિશ્વાસઘાત—ભરોંસો તોડનાર
ભલમનસાઇ—ભલાઇ
દુર્જન—નઠારો માણસ
શીરસ્તેદાર—મુખ્ય કારકુન
જપ્તી—ટાંચ

પાઠ ૧૨૫ મો.

દુરસ્ત કરવું—સારૂં કરવું
દરમાયો—પગાર
મુનસીફ—દીવાની અમલદાર

પાઠ ૧૨૬ મો.

જરૂરીઆત—અપની
સાટું—અદલબદલ કરાર
બંધન—બંધણી
જબરજસ્તી—બળાત્કાર

પાઠ ૧૨૭ મો.

પાલવતો—પોસાતો
નિરખ—નકામું, ફોકટ, ઠરાવેલો ભાવ નિર્થક.
સોદો—સાટું
મેહેણું—ઠપકો
સુકાર—સોંઘવારી
ચેન—મજા.

પાઠ ૧૨૮ મો.

છાવણી—મુકામ. કાંપ
લાચાર—નિરૂપાય, લાચારી
કારવહેવાર—વહીવટ

પાઠ ૧૨૯ મો.

પ્રત્યક્ષ—ઉઘાડું
પ્લાસ્ટર—પ્લાસ્તર
સીદી—હબશી
સ્પર્શેન્દ્રી—લાગવાની ઇંદ્રિ

પાઠ ૧૩૨ મો.

બેહેરમારી—જડ થઇ ગઇ

પાઠ ૧૩૪ મો

અંતર્ગોળ—અંતરથી ગોળ
બાહ્યગોળ—બહારથી ગોળ
ધોરણ—રીત, રસ્તો
ખદખદતાં—ઉકળતાં
લચી—લેહેકો, નમી
કણ—કણી
જોગવાઇ—તક
ખાતરનિશા—ખાતરી

પાઠ ૧૩૫ મો.

છિદ્રા—કાણાં
સ્વચ્છતા—ચોખ્ખાઇ
ઘાડો—ઠરેલો, જાડો

પાઠ ૧૩૬ મો.

અસંતોષી—ધરાય નહીં તેવો.
લખેશરીઓ—લક્ષાધિપતી
ઉમેરો—વધારો
દરિદ્રી—ગરીબ—કંગાલ

પાઠ ૧૩૭ મો.

વિભાગ—ભાગનાભાગ
પંક્તિ—પંગત, હાર

પાઠ ૧૪૫ મો.

અસ્વચ્છ—મેલું
પુષ્ટ—પાકી
નિરંતર—હમેશાં
પડદા—પડ

પાઠ ૧૪૬ મો.

ચવડ—ટકાઉ, ચીકણું
ટરટલ—કાચબો
ગતિ—શકિત

પાઠ ૧૪૭ મો.

નકતકતી—તેજ કરતી
ભીંગડાં—ભડાંપડ
ખુટવો—ખેંચવો

પાઠ ૧૪૮ મો.

ભેદ—પ્રકાર
ચાકલ—બે મોઢાવાળો સાપ
કાંચળી—ખાડ
ઝાલર—ઝુલતી ચામડી

પાઠ ૧૪૯ મો.

ફરજ—મુખ્ય કામ
વિષય—બાબત
અમરઆત્મા—મરે નહીં એવો જીવ
અનંતકાળ—લાંબી મુદત
ઉદ્ધાર—કલ્યાણ
કારમી—નવાઇ જેવી

પાઠ ૧૫૦ મો.

ઉત્તમપ્રત—સારી જાત
કનિષ્ઠપ્રત—હલકી જાત
અનુભવ—અજમાએશ
સિદ્ધ—નક્કી

પાઠ ૧૫૨ મો.

શાખા—ફાંટો
ક્ષણ—પલકવાર
ફેફસું—શ્વાસ લેવાની કોથળી
શ્વાસોશ્વાસ—શ્વાસ લેવો અને શ્વાસ બહાર કાઢવો તે
ક્રિયા—કામ

પાઠ ૧૫૪ મો.

તત્વ—સાર
ભેકાળીપણું—વધારે વાપર વાપરવું.
જીવતરઅ—જીંદગી
વતન—ગરાસ
પીટશે—મારશે
દળદર—દરિદ્ર

પાઠ ૧૫૫ મો

મુકરર—ઠરાવેલ
જડત્વ—એકને એકજ અવસ્થાએ પડી રહેવાનો ગુણ
ગતિ—વેગ
મુગગુ—મુદ્દલ
વસારો—વસારાપણું
અનંતકાળ—હમેશાં

પાઠ ૧૫૬ મો.

પ્રત્યાઘાત—સામું મારવું, પાછું ફેકવું
પતનકોણ—પદાર્થ પડતાં જે ખુણો કરે તે
પરાવર્તન—પદાર્થ ઊછળતી વખત જે ખુણો કરે તે.
આઘાત—ફેંકવું
ધક્કો—ઠેલો, આંચકો
ચોટ—ઝડપ
આકર્ષણ—ખેંચાણ
અંશ—ભાગ
ગુરૂત્વાકર્ષ—ભારનું ખેંચાણ.
ગીલી—સોમ

પાઠ ૧૫૭ મો.

સૃષ્ટીનિયંતા—વિશ્વને નિયમમાં રાખનાર ઇશ્વર
સઘ પદાર્થ—સરખેલા પ, દાખો
ઉદભીજ—ઉગી નીકળનારી વનસ્પતિ
સૃષ્ટીક્રમ—જગતની ઉત્પતી, લયની ક્રિયા—સ્થિતી
પ્રાણીજ—જીવવાળા.
પર્યટન—મુસાફરી, ફરવું
ઊન્નતિ—ચડતી હાલત
નીકટ—નજીક, પાસે
પ્રદેશ—ભાગ
સબળ—બળવાન
અપૂર્વ—પરિપૂર્ણ, પૂરે-પુરું
નિરુવૃત—પૃથ્વીનો મધ્ય ભાગ
બાસ્પભવન—પાણીનું વરાળ રૂપે થવું તે
સયુક્ત—જોડાએલું
સ્થળ—જાડું
ઊષ્ણમાન—ગરમીનું માપ
ઘન—જાડો.
ખિન્ન—શોગભેર થએલું
અનાવૃષ્ટિ—દુકાળ
તુષાર—ઝાકળ
અદ્રશ્ય—દેખાય નહિ એવું
અનુચિત—અયોગ્ય
કર્તવ્ય—કામ
પરિણામ—ફળ
ઉષ્ણકટીબંધ—ગરમ દેશ.
મહત્ત—મોટાઇ
અદ્વિત્ય—જેનો જોટો નહીં તે, એકજ
ઝાંઝવાં—ઝાંઝવાં, મૃગજળ, ભીની જમીન
તાત્કાલિક—તરત
પર્યંત—સુધી
શુદ્ધિ—[illegible]
[illegible]—[illegible] કરવા.

પણું

પાઠ ૧૬૦ મો

ઉંજવુ—આંજવું
પસીઆરૂં—ફેરનું કાણું

પાઠ ૧૬૧ મો.

ટપાટપ—ઝડપા ઝડપ
ફાસીયા—ફાંસીખોરા
ઘરડાવરડા—બાપદાદા,
શીતળા—શીળી

પાઠ ૧૬૨ મો.

ધડકધડક—ધડકતું
સદાકાળ—હમેશાં
તલપુર—જગાક
સર્વશક્તિમાન—બધી શક્તિ ધારણ કરનાર ઇશ્વર
પ્રાર્થના—બંદગી

પાઠ ૧૬૪ મો.

મુખ્યત્વે—ઘણું કરીને
સરકવાને—ખશી જવાને
ડાટો—ઢાંકણું મુખ્ય
યંત્રશાસ્ત્ર—શીલ્પ શાસ્ત્ર

પાઠ ૧૬૫ મો.

દેગ—ચરૂ
સપટ—ચીપટ
ઘનફુટ—જાડાઇનું માપ, લંબાઇ, પોહોળાઇ

પાઠ ૧૬૬ મો.

ચોકસાઇ—ખબરદારી
સામર્થ્ય—જોર
સડક—દીંગ, અજબ
ખુશ્કી—પગ રસ્તો
ખળાય—રોકાવાય

પાઠ ૧૬૭ મો

પવનચક્કી—પવનથી ચાલનારી ઘંટી
ધુંચવણ—મુશીબત, હરકત
સુતર—સુગમ, સોહેલા
નિયમિત—નિયમપ્રમાણે

પાઠ ૧૭૦ મો.

હલેસા—ચાટના
કલ્પના—વિચાર, તર્ક
ઇજનેર—ઇમારતી કામ જાણનાર

પાઠ ૧૭૨ મો.

જમાનો—વખત
અપમાન—તિરસ્કાર
પૂર્વજો—બાપદાદા

પાઠ ૧૭૪ મો

ચીલા—ચરેડ, ગાડામાર્ગ

પાઠ ૧૭૫ મો.

ફુકકો—શ્વાસ લેવાની કોથળી
બામ—માછલીની જાત
મંદ—ધીમુ
પીંજર—પાંજરૂં

પાઠ ૧૭૬ મો.

મધ્યબિંદુ—વચ્ચેની જગ્યા
સરાસરી—સરખે હિસ્સે
પૃષ્ઠ—સપાટી, પડ
પરિઘ—ઘેર
અનુસરી—મળતા આવી

પાઠ ૧૭૭ મો.

લંબ—કાટખુણો કરનારી લીટી
કક્ષા—ફરવાનો માર્ગ
સમાન્તર—સરખું અંતર
પ્રયોગ—અજમાએશ

પાઠ ૧૭૮ મો.

ગોળાર્ધ—અર્ધ ગોળ
ઉત્તરધ્રુવ—ઊત્તર તરફનો અચળ તારો
સ્થળ—જગ્યા

પાઠ ૧૮૮ મો.

સલાટ—કડીઆ

પાઠ ૧૮૯ મો.

સૂરજમાળા—સૂર્યમંડળ, ચક્ર, રાશી
મુખ્યગ્રહ—સૂર્યની આસપાસ ફરનારા
ધુમકેતુ—પૂછડીઆતારા
ઉપગ્રહ—ગ્રહની આસપાસ ફરનારા
ખગોળવેત્તા—આકાશવિદ્યાનો જાણ.
ખંડન—તોડવુ, ભંગ

પાઠ ૧૯૦ મો.

અપ્રમાણિકપણું—જુઠા-

પણું
ફરજ-દેવું
લેણદાર-માગનાર
દેણદાર-કરજદાર

પાઠ ૧૯૧મો.

દબદબો-ભભકો
પ્રદક્ષિણા-ફરતો ફેરો ફરવો તે.

પાઠ ૧૯૨ મો.

અંગારખાં-રોટલા.
હબકો-ડરી, બી.
સહીસલામત-આબાદ

પાઠ ૧૯૩ મો.

ઝાંઝ-બારકસ,મોઢુંવડા ળુ
ગલાય-મલાકાનારહેવાસાં
જળતાસી-ડુગીમૂઆ
સુનમુન-મુગુ, ચુપ
ગરક-ડૂબવુ

પાઠ ૧૯૫ મો.

બીંબ-પ્રકાશ

પાઠ ૧૯૭ મો

કાળ-વખત
ભેદ-પ્રકાર

પાઠ ૧૯૮ મો.

કુચલી-વગોણું
ફુઆડ-ગોબરો

પાઠ ૧૯૯ મો

ખાસુખા-જરૂર,ખચિત

પાઠ ૨૦૦ મો

મુક્ત-મૂકાયું,છુટવું

ગ્રહણ-એકની છાયામાં બીજો પદાર્થ આવે તે
ખગ્રાસ-અપિધેરાવતે
કંકણાકાર-કાંકણના આકારે
શંકવાકાર-ગાજરના આકારે.

પાઠ ૨૦૧ લો.

પરપ્રકાશ-બીજાથી પ્રસરનાર
પરાવર્તન-પાછું ફેંકાવું
સ્વપ્રકાશ-પોતાનો પ્રકાશ.
વરતારો-ભવિષ્યની વાત કહેવી તે

પાઠ ૨૦૨ જો.

પતન કિરણ-અજવાળાની પડતી શેડ.
પરાવર્તન કિરણ-અજવાળાની પાછી ફેંકાતી શેડ.
પ્રતિબિંબ-પડછાયો.

પાઠ ૨૦૩ જો.

લેન્સ-ચશ્માના કાચ.
વક્રીભવન-વાંકા કિરણ નીકળે તે.
લોલક-ઝુમ્મર.

પાઠ ૨૦૪ થો.

દ્રષ્ટી જ્ઞાનતંતુ-જોવાનું જ્ઞાન જે વડે થાય છે તે તાર.

સ્ફટિક-સફેદ પથ્થર, સફેદ મણી.
અવલોકન-ધારીને જોવું
કમકૌવત-અશક્ત.

પાઠ ૨૦૮ મો.

તગાટી-વેરો ઉઘરાવનાર કારકુન.
ગેરકાયદે-ઉલટી રીતે
નાકેદાર-દાણી.
નિભાવ-નિરવાહ

પાઠ ૨૧૮ મો.

ઉવાળ-ભરતી
ભરતી-પાણીનું ભરાવું

પાઠ ૨૧૯ મો

અડમટો-સુમાર, આશરો.
અબળા-બળ વગરની સ્ત્રી
ઝાંખી કરે-દર્શન કરે
નિબંધ-નિયમ
વર્જવે-તજાવે

પાઠ ૨૨૦ મો.

રસાયની સંયોગ-રસવાળા પદાર્થનું મળવું
ગુપ્તઉષ્ણતા-છાની ગરમી.

પાઠ ૨૨૧ મો.

મંદવાહક-ધીમું ચાલનાર.
નવેણુ-ચોખ્ખાઇ
વાહક-લઇ જનાર

પાઠ ૨૨૨ મો.

આડ-પડદો

ઉષ્ણતામાપકયંત્ર—ગરમી માપનારો સંચો

પાઠ ૨૨૩ મો.

ઘાટ—પર્વત.
પ્રતિબિંબ—અટકાવ

પાઠ ૨૨૪ મો.

અર્ધપારદર્શક—અરધું પરધું દેખાય એવું.
લંબવર્તુલ—લંબગોળ

પાઠ ૨૨૫ મો

નક્ષત્ર—રાશી
રાશીમંડળ—ગ્રહમંડળ
આકાશગંગા—આકાશમા અગણિત તારાઓનો સમૂહ

પાઠ ૨૨૯ મો

ચોઘડીયું—ચાર ઘડીનો વખત
ગણિતશાસ્ત્ર — ગણિત વિદ્યા
મુહુરત—બેઘડીનો વખત
સંક્રાંતિ— સૂર્યની સાથે ચાલનાર

પાઠ ૨૩૦ મો.

ઘર્ષણુ—ઘસાવું
ઇલેક્ટ્રીસિટી—વીજળી

પાઠ ૨૩૧ મો

લોહચુંબક—લોહું ચુસનારો પથ્થર
લકવો—અંગનું રહી જવું

પાઠ ૨૩૨ મો.

ડાગ—ટપાલ
ટેલીગ્રાફ—તાર
બાટરી—વિજલીનો સંચો.
દીકાયંત્ર—દિશા જાણવાનો સંચો

પાઠ ૨૩૩ મો

યંત્રરચના—સંચાની ગોઠવણ

પાઠ ૨૩૫ મો

નમાયાં—માવગરનાં
સાંતરૂ—રાંધવાનું સીધું
ઇનામ—શીરપાવ

પાઠ ૨૩૬ મો

વ્યર્થ—નકામુ
હરેડો—હડીલો

પાઠ ૨૩૭ મો.

અનિશ્ચિતપણે—અનિયમિત, નિયમવગરનું
વર્તમાનપત્ર—તાજાસમાચારનુંપત્ર

પાઠ ૨૩૮ મો.

વિચીત્ર—ઓરતરેહનું
ખુબી—લીલા.
ચેળ—ચળ, ખુજલી
સંક્ષેપ—ટુંકું

પાઠ ૨૩૯ મો.

દીપમાળ—દીવાનીહાર
પીલ—ફણગા

પાઠ ૨૪૦ મો.

અનંતકોટી—ઘણુંજ
સફેતો—ચાક

પાઠ ૨૪૨ મો.

સૂગ—ચીતરી,ગંધ
જોગવાઇ—તક
અણુહદ—બેહદ

ભુગોળવિદ્યા.

એશિઆખંડ.

પૃથ્વી ઉપરના બીજા તમામ ખંડો કરતાં આ ખંડ મોટો છે. તેનું ક્ષેત્રફળ દોઢ કરોડ ચો. માઇલ છે. ને ઉત્તર દક્ષિણ લંબાઇ ૬૭૦૦ મૈલ તથા પૂર્વ પશ્ચિમ પહોળાઇ ૫૫૦૦ મૈલ છે. તેમાં ૭૫ કરોડ માણસની વસ્તી છે.

પેદાશ—ઘઉં, બાજરી, જુવાર, ચોખા, તમાકું, ગળી, ચા, તેજાનો, કેરોસીન તેલ, ચીનાઇવાસણ, ગુંદ, ઉન, હીરા, મોતી એ મુખ્ય છે.

સીમા—ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર, પશ્ચિમે યુરલપર્વત, યુરલ-નદી, કાકેસસપર્વત, કાસ્પીઅન, કાળો, માર્મોરા, આર્કીપેલેગો, ભૂ-મધ્ય ને રાતો સમુદ્ર તથા સુવેજની નેહેર છે; દક્ષિણે હિંદીમહા-સાગર ને પૂર્વે પાસિફિક મહાસાગર છે.

દેશો—બલુચીસ્તાન, અફઘાનીસ્તાન, ઇરાન, અરબસ્તાન, તુર્ક-સ્તાન, તાર્તરી, રૂશિઆ, જાપાન, ચીનાઇરાજ્ય, હિંદીચીન, સિહલ-દ્વીપ, ને હિંદુસ્તાન.

મોટાં શેહેરો.

૧ **બલુ**-ખીલાત, ગંદાવા, બૈલા, કવેટા.

૨ **અફ**—કાબુલ, ગીજની, કંદહાર, હેરાત, દુશબ, જલાલા-બાદ ૩ **ઇરાન**—તેહેરાન, ઇસ્પહાન. શીરાજ, તબ્રીજ, યજ્દ, અ-સ્ત્રાબાદ, મશદ, બુશીર, કર્માન, ગોમ્બુન. ૪ **અરબ**—મક્કા, મદીના, મોખાં, મસ્કત, જેદ્દા, એડનબંદર, ૫ **તુર્ક**—સ્મર્નના, દમાસ્કસ, અલેપ્પો, (હલેપ,) જેરૂસાલેમ, દીઆરબકર, હીલ્લા, બગદાદ, બસ્રા, ત્રેબીઝાંડ, સીનોપી, વાન, ૬ **તાર્તરી**—તાસકંદ, બોખારા, ખીવા, ખોકંડ, બલ્ક, મર્વનુંખંડેર, કાશ્ગર, યારકંડ, ખોતાન, કોરી-નોલા, મોકડન, માયચીન, કીકીતાર. ૭ **રૂશિઆ**—ઇર્કુતસ્ક, તો-બોલસ્ક, ઓમસ્ક, તોમસ્ક, તીફલીસ, એરીવાન, ઓખોતસ્ક, કયાં-કટા. ૮ **જાપાન**—યદો, નાગાસાકી, મીયાંકો, માંમય. ૯ **ચીન**—પેકીન, નાનકીના, શાંગહાય, કંતાન, આમોય, ચુસ્યું, ૧૦ **હિંદી-ચીન**—સાયગોન, હુવે, બાંકોક. માંદલેજ, આવા, અમરપુર, આક-

સોઆ, પ્રોમ, પેગુ. રંગુન, માર્ટાબાન, અકયાબ, તેનાસરીમ. ૧૧ **સિહુલ**—કાંદો, કોલંબો, ત્રીંકોમાલી. ૧૨ **હિંદુ**—કલકત્તા, મુંબઇ, મદ્રાસ, દીલ્લી, લખનૌ, લાહોર, કાશી, પટણા, મોંગીર, અજમેર, મુર્શીદાબાદ, જેપુર, કાશ્મીર, હૈદરાબાદ, પ્રયાગ, મોંગીર, ઢાકા, ગ્વાલીઅર, અમૃતસર, મુલતાન, ખટમંડુ, નાગપુર, ઉજ્જન, કરાંચી, ભુજ, રાજકોટ, અમદાવાદ, વડોદરા. ભરૂચ, સુરત, પુના, ગોવા, કોલ્હાપુર, જગંન્નાથ, મચ્છલીપટ્ટણ વગેરે.

પર્વત—**અફ**–સુલેમાન, હિંદુકુશ. **અરબ**–સીનાઇ. **તુર્ક**–તારસ, લીબનાન. **તાર્તારી**–કાકેસસ, દીમાવેદ, એરેરાત, બેલુરતાગ, થીઆનશાગ, આલ્તાઇ, યુરલ, **ચીન**–નાનલીંગ, કારાકોરમ, કુવેનલુન. હિંદુ. હીમાલય, વિંધ્યાચળ, સાતપુડા, સંહ્યાદ્રી.

બંદર—અસ્આબાદ. બાલાફરૂસ, રેસ્ત, ત્રેબીઝાંડ, સ્મર્ના, સુએઝ, એડન, મસકત, બસ્રા, બુશાયર. કરાંચી. માંડવી, દ્વારકાં, પોરબંદર, દીવ, ભાવનગર, મુંબઇ, કારવાડ, માહી, કોચીન, કોલંબો, ત્રીંકોમાલી, પોંદેચરી, મદ્રાસ, મચ્છલીપટણ, કલકત્તા, રંગુન, શીઆમ, સાયગોન, કંતાન, સાંગહાય, નાનકીન, નાગાસાકી, ઓખોતસ્ક, વગેરે.

બેટ—કરક, કીસ્મ, આર્મઝ, બહેરીન, સકોત્રા, લીસ્બોન, સામોસ, કોસ, રોડસ, સૈપ્રસ, ન્યુસૈબિરીઆ, આલુશીઅન. મકાઉ, હેનાન, ફારમોસા, લુચ્યુ, હાંગકાંગ, નીફોન, યસો, સીકોક, કીઉસીયુ, કયુરૈલ, લંકા, લક્ષદ્વીપ, માલદ્વીપ આંદેમાન. નીકોબાર, મૃગ્વી, પીનાંગ, સીંગાપુર.

સમુદ્ર—કાળો, મારમોરા, ભૂમધ્ય, લાલ, આરબી, ચીનાઇ, પીળો, જાપાની, ઓખોટસ્ક, ને કામસ્કાટકા.

દ્વીપકલ્પ—એશિઆ, મૈનર, અરબસ્તાન. કાઠિયાવાડ, દક્ષિણ હિંદુસ્તાન, મલાયા, હિંદીચીન, કોરિયા, કામસ્કાટકા.

સરોવર—**મીઠાં**—બેકલ, વુલર, ઢેબર, ચીલકા, રાવણહ્રદ, પાલટીમાન, **ખારાં**—બર્કતંગાન, ઉરૂમીઆં, કાસ્પીઅન, એરલ, બલકાસ, તેઓનુર, વાનજરા, મૃત (ડેડસી) સૌથી ખારૂં.

ભૂશિર—કેપબાબા, રાસઅલહદ, માંઝ. દીવ, કન્યાકુમારીકા કેપ, પોંઇટદીગાલ, નીગ્રાઇસ, રોમાનીઆ, કેમ્બોઝ, દક્ષિણકેપ, લો-

પાટકા, પૂર્વકેપ, ઉત્તરકેપ ને સેનીરો વગેરે,

સામુદ્રધુની—સુવેજ, બાબલમાંડેપ, પાલ્ક, મલાયા, કોરિઆ, બેરંજ, કોરીંથ, તાર્તરી, બહેરીંગની વગેરે.

અખાત—ઇરાન, ઓમાન, કચ્છ, ખંભાત, મનાર, બંગાળી ઉપસાગર, સિયામ, ઓબી, અનાદીર વગેરે.

સંયોગીભુમી—ક્રાની સંયોગીભૂમી.

ઊંચપ્રદેશ—અરબસ્તાન, ઇરાન, તાર્તરી, ત્રણેનો મધ્યભાગ દક્ષિણ હિંદુસ્તાન, અને ટીબેટ.

મેદાન—અરબસ્તાન. ઇરાન, તાર્તરી, સૈબીરીઆ, માંગોલીઆ ને પાણીપતનું મેદાન.

રણ—અરબસ્તાન, ને ઇરાનનો મધ્યભાગ, ગોબી, સિન્ધ, કચ્છ, મારવાડ.

અંગ્રેજી મુલક—હિંદુસ્તાન, લંકા. આંદેમાન, નીકોબાર, પીનાંગ, સીંગાપુર, બ્રહ્મદેશ, લક્ષદ્વીપ, માલદીપ, હાંગકાંગ, એડન, પીરમ વગેરે.

નદીઓ ઉપરનાં શહેરો.

૧ **હેલમંડ**—હિંદુકુશ પર્વતમાંથી નીકળી જરા સરોવરને મળે છે તેનાપર કુશાબ.

૨. **યુફ્રેતીસ**—હેરાત પર્વતમાંથી નીકળી ઇરાની અખાતને મળે છે તેના ઉપર ડીયરબકર, હીલા બસરા.

૩ **તૈગ્રીસ**—સદર—મોસલ, બગદાદ.

૪ **આમુ** (ઓક્સસ) હીંદુકૂશમાંથી નીકળી એરલ સરોવરને મળે છે તેનાપર ઉરગંજ.

૫ **સીરદર્યા** [સીહુન] થ્યાનશાન પર્વતમાંથી નીકળી એરલ સરોવરને મળે છે તેના ઉપર ખોકાન, ખોજંદ.

૬ **ઓબી**—આલ્તાઇ પર્વતમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરને મળે છે. તેના ઉપર ઓમસ્ક, તોમસ્ક, તોબોલસ્ક.

૭ **લેના**—સદર-ઇર્કુતસ્ક.

૮ **આમુર**—(સઘેલીઅન) આલ્તાઇ પર્વતમાં નીકળી ઓખોતસ્ક સમુદ્રને મળે છે તેના ઊપર સઘેલીઅન.

૯ હ્વાંગહો—કુવેનલુન પર્વતમાંથી નીકળી પીળા સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર સીનાન.

૧૦ યાંગસેક્યાંગ—સદર–ચુગાંગ, નાનકીન.

૧૧ કતાન—નાનલીંગ પર્વતમાંથી નીકળી ચીનાઇ સમુદ્રને મળે છે, તેના ઉપર કંતાન.

૧૨ કેમ્બોડીયા—કુવેન લુનમાંથી નીકળી ચીનાઇ સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર સાયગોન.

૧૩ મેનામ—બ્રહ્મદેશના ડુંગરમાંથી નીકળી સિયામના અખાતને મળે છે તેના ઉપર બાંકાક.

૧૪ સિંધુ—હિમાલય પર્વતમાંથી નીકળી આરબી સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર અટક, કાલાબાગ, ડેરાઇસ્માઇલખાં, ડેરાગાઝીખાં, મીનકોટ, શિકારપુર, સક્કર, બક્કર, હૈદ્રાબાદ, ટટ્ટા, ને કરાચી.

બ્રહ્મપુત્રા—ટીબેટના માનસરોવરમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે તેના ઉપર તેજપુર, ગૌહતી, ઢાકા, દરંગ, રંગમતી ને જમાલપુર.

ગંગા—ગંગોત્રી શિખરમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે તેના ઉપર બદ્રીનાથ, શ્રીનગર, હરીદ્વાર, મીરત, ફરૂકાબાદ, કનોજ, કાનપુર, અલાહબાદ, મીરઝાપુર, કાશી, ગાઝીપુર, દીનાપુર, પટણા, ભાગલપુર, મુર્શીદાબાદ

જમના—જમનોત્રી શિખરમાંથી નીકળી ગંગાનદીને મળે છે તેના ઉપર સહરાણપુર, કર્નાલ, પાણીપત, દીલ્લી, મથુરા, આગ્રા, અલ્હાબાદ, વગેરે.

ઇરાવતી—હિમાલય પર્વતમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે તેના ઉપર પ્રોમ, અસાઇ ને રંગુન.

ગોદાવરી—સહ્યાદ્રી પર્વતમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે; તેના ઉપર નાશીક, પૈઠણ, નાંદેડ, રાજમહેંદ્રી, યાનાન, વગેરે.

કૃષ્ણા—સહ્યાદ્રી પર્વતમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે. તેના ઉપર જમખંડી, સતારા, ને મચ્છલીપટ્ટણ.

તાપી—સાતપુડા પર્વતમાંથી નીકળી આરબી સમુદ્રને મળેછે, તેના ઉપર બુરહાનપુર, રાંદેર, માંડી ને સુરત.

નર્મદા—સાતપૂડા પર્વતમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર ઝબલપુર, હુસંગાબાદ, નીમાડ, મંડળેશ્વર, નાનોદ ને ભરૂચ.

યૂરોપખંડ.

સીમા—ઉત્તરે ઉત્તર મહાસાગર, પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર; દક્ષિણે ભૂમધ્ય, આર્ચીપલેગો, મારમોરા, કાળોસમુદ્ર, કાકેસસ પર્વત છે, ને પૂર્વે કાસ્પીઅન સમુદ્ર, યુરલ પર્વત ને યુરલ નદી છે.

દેશો—ઇંગ્લાંડ, સ્કાટલાંડ, આયરલાંડ, ફ્રાન્સ, સ્પેન, પોર્ટુગાલ, બેલ્જીયમ, હોલાંડ, (નેધર્લાંડ) જર્મની, ડેન્માર્ક, સ્વીડનનોર્વે, આસ્ટ્રીઆ ને હંગરી, સ્વીતઝર્લાંડ, ઇટાલી, યુરોપી તુર્કસ્તાન, ગ્રીસ.

મોટાં શાહેરો.

ઇંગ્લાંડ—લંડન, લીવરપુલ, માનચેસ્ટર, ન્યુકાસ્ટલ, બર્મીંગહામ, શેફીલ્ડ, લીડ્ઝ; ઓક્સફર્ડ, પોર્ટસમાઉથ, ડેવાનપર્ટન, ગ્રીનીચ, હાર્ડવીચ, **સ્કાટ**—એડીનબરો, ગ્લાસગો, આબર્ડીન, ડંડી, ગ્રીનાક, લાથ પર્થપેસ્લી, **આયર્લાંડ**-ડબ્લીન, કીંગસટાઉન, બેલફાસ્ટ, વાટર્ફોર્ડ, કાર્ક, કવીન્સટાઉન, લિમરિક, લંડનડરી. **ફ્રાન્સ**—પારીસ, રૂએન, લાઇલ, ટુલુસ, શર્બર્ગ, બ્રેસ્ટ, નાન્ટસ, બોર્ડો, માર્સેલ્સ, તુલોન, લેઓન્સ. **સ્પેન**—માડ્રીડ, સાલામાંકા, સારાગોસા, બાર્સીલોના, વાલેન્સીયા, જીબ્રાલ્ટર. **પોર્ટુ**—લીસ્બોન, ઓપોર્ટો, કોઇમ્બ્રા. **બેલ**—બ્રસેલ્સ, આન્ટવર્પ, ઘેન્ટ, લીએજ, ઓસ્તેન્ડ. **હોલાંડ**—આમસ્ટર્ડામ, રોટરડામ, હેગ, લેડન. **જર્મની**—ડાન્ટઝીગ, બર્લીન, દેસ્ડન, માગદીબર્ગ, બ્રેસ્લો, ફ્રાંકફોર્ટ, સ્ટેટીન, મ્યુનીચ, કીલ, લ્યુબેક, આલટોના, બ્રેમેન, **ડેન્માર્ક**—કોપનહેગન, એલ્સીનોર. **સ્વીડનનોર્વે**-સ્ટાકહોમ, અપ્સલા, ગોટબર્ગ, કાર્લસ્ક્રોના, ક્રિસ્તીઆના, બર્ગન, હામર્ફેસ્ટ.

રશિઆ—સેંટપીતસબર્ગ, મોસ્કો, ક્રોન્સ્ટાટ, વાર્સા, રેગા, આર્કેન્જલ, આસ્ત્રાખાન, ઓડેસ્સા, સેબાસ્ટપોલ, **આસ્ટ્રિયા હંગરી**—વિએના, પ્રેસબર્ગ, બ્યુડા, પ્રેસ્થ, પ્રેગ, ઇન્સબ્રુક, ત્રિએસ્ટ, ડેબ્રિકઝીન

સ્વીસ—જીનીવા, બાલ, બર્ન, ઝુરીચ. **ઇટાલી**—રોમ, નેપલ્સ, પાલર્મો, ટયુનીસ, પાદુઆ, બોલોનાપાર્મા, મેસીના, સાનમારીનો, બ્રિન્ડીસી. **તુર્ક**—કોન્સ્તાન્તિનોપલ, આડ્રીઆનોપલ, બુચરેસ્ત, બેલગ્રેડ, સાલોનીકી, ગાલીપોલી. **ગ્રીસ**—આથેન્સ, નોપલીઆ, કોરીંથ સ્પાર્ટા, કોર્ફુ, વગેરે.

પર્વત—**ઇંગ્લાંડ**—ચિવિઆટ પહાડ, સ્કાફેલ, સ્નોડન, **સ્કોટ**—બેનેવીસ. **ફ્રાન્સ**—આલ્પ્સ, પીરીનીઝ. **રૂષિઆ**—કાકેસસ, યુરલ. **ઇટાલી**—આપીનેન્સ, એટના, વીસુવીઅસ. **તુર્ક**—કાર્પેથીઅન, બાલ્કન. તેમાં હેકલા (ઐસલાંડમાં) તથા વીસુવીઅસ, એટના (સીસીલીમાં) એ જ્વાળામુખી છે.

બંદર—લંડન, એડીનબરો, આબર્ડીન, ગ્લાસગો, ગ્રીનાક, લીમરીક, ડબ્લીન, પોર્ટસ્મૈથ, પ્લીમોથ, સેદ્દામપટ્ટન, શર્બર્ગ, બ્રેસ્ટ, નાન્ટસ, લીસ્બોન, જીબ્રાલ્ટર, કેડીજ, બાર્સીલોન, વાલેન્સીઆ, માર્સેલ્સ, તુલોન, જીનોઆ, લેગહાર્ન, બ્રીન્ડીશી, વેનીસ, ત્રીએસ્ટ કોરીંથ, સાલોનીકો, કોન્સ્ટાન્ટીનોપલ, ઓડેસા, આસ્ત્રાખાન, આર્ખેજલ ઓનેગા, બર્ગન, કાર્લસ્ક્રોના, ગોટનબર્ગ, સ્ટાકહોમ, સેંટપીટર્સબર્ગ, રૈગા, ડાન્ટ્ઝીક, સ્ટેટીન, એલ્સીનોર, હાંબર્ગ, આમસ્ટડામ, રોટર્ડામ, આંટવર્પ, ડોવર.

બેટ—માન, આંગલ્સી, વાઇટ, જર્સી, ગર્નસી, સાર્ક, આલ્ડર્ની, શેટલાંડ, આર્કની, પશ્ચિમ દ્વીપ, રાથલીન, કલેર બેટ, આરાન, વાલેનશીઆ. કોર્સીકા, હીરીઝ, અશન્ટ, બલીઆરીટાપુ ને કનેરીટાપુ. પોર્ટુ—કેપવર્ડ, આઝોર્સ, મદીરા, બાલકેરના ટેકસલ, રૂગેન, ઐસલાન્ડ, ફ્યુનેન, ઝીલાંડ, લાલાંડ, ગોથલાંડ, ઓલાંડ, લોફોડન, માજીર્કા, નોવાજેમ્બ્લા, સ્પિટ્ઝબર્ગન, સીસીલી, એલ્બા, માલ્ટા, ગોઝો, સાર્ડીનીઆ, કાંડીઆ, લીમનોસ, આયોનિયન, નીગ્રોપાંટ, સૈકલેડીઝ, ને ગ્રેટબ્રીટન, આયર્લાંડ.

સમુદ્ર—શ્વેત, **બાલટીક**, **ઉત્તરઆઇરીસ**, **ભૂમધ્ય**, **આદ્રીઆટીક**, **આર્ચીપેલેગો**, **મામોરા**, **કાળો**, **આઝોફ**, **કાસ્પીઅન**, **આઇરીસચાનલ**, **ઇંગ્લીશચાનલ**.

દ્વીપકલ્પ—**ઐબીરીયનપેનીનશુલા** (સ્પેન, પોર્ટુગાલ) **ઇટાલી**, **મોરીઆ**, **ક્રિમીઆ**, **સ્કાંડીનેવીઆ** (સ્વીડન, નોર્વે) **જટલાંડ**.

સરોવર—આલ્સવોટર, ડર્વેન્ટવાટર, વીન્ડર્મીર, લાકલોમોન્ડ, ગીન, મારી, નેસ. આવી, ટેનિઆ, અર્ન્ટ, માસ્ક, કારીબ, રીડ-ન્ને, કોલાર્ની, વેટર, વેનર, મીલર, લાડોગા, ઓનીગા, ઈલ્મેન, ન્યુ-સીડલર્સી, બાલેટનસી, જીનીવા, કોન્સ્ટન્સ, માજીઓરી, ગાર્ડા, કોમો.

ભૂશિરો—લાન્ડસ એન્ડ લીઝાર્ડ, સ્ટાર્ટ, બીચીહેડ, સ્પર્નહેડ, ફ્લાંબરોહેડ. હોર્લીહેડ, ગાલોવેનોમલ, ડનેટહેડ, માલીનહેડ, ક્લીઅર, કેરહેડ, લાહોગ, બાલફ્લુર, ઓર્ટિગલ, ફીનીસ્ટેર, ટ્રફાલગર, ટરિફા, ક્રુઝ, રોકા, સાંતામેરિયા, સેંટવીસેંટ, ઉત્તરકેપ, નોર્ડકીન, નેઝ, સ્પાર્ટીવેન્ટો, પાસ્સારો, માટાપાન.

સામુદ્રધુની—ઇંગ્લાંડ—મનાઇ, ડોવર. સ્પેન—જીબ્રાલ્ટર. ડેન્માર્ક—સૌન્ડ, લીટ્લબેલ્ટ, ગ્રેટબેલ્ટ, કાટીગાટ, સ્કાગરાક. રૂશીઆ—કર્ટક (યેનીકેલ) ઇટાલી—મેસિના, ઓત્રાંતો, બોનીફેશીઓ. તુર્ક—બાસ્ફરસ, ડાર્ડનલ્સ.

અખાત—ઇગ્લાંડ—સાલ્વેફર્થ, કાર્ડીગન. વાસ, મોરીકાંબી, બ્રીસ્ટલચાનલ, સ્કાટ—ફોર્થ, ટોમાર્ટે, કલૈડ, સોલ્વે. આય—ડોનીગલ ગાલ્વે, બેલફાસ્ટ, ફોઇલ, સ્લૈગો. ફ્રાન્સ—લૈઓન્સ, બીસ્કે. ડેન—લીમફીયોર્ડ. રૂશિઆ—આર્કેન્જલ, ઓનીગા, બોથનિયા, ફિન્લાંડ, રેગા, પેરીકાપ. ઈટાલી—તારન્તો, વેનીસ, જીનોઆ. તુર્ક—સાલોનીકી, અખાતો. ગ્રીસ—કોરિંથ, લીપાંન્તો, ઇજીના.

સંયોગીભૂમી—કોરીંથ અને પેરીકાપની.

યુનીવરસીટી—ઇગ્લાંડ—લંડન, ઓક્સફર્ડ, કેમ્બ્રીજ. સ્કાટ—આબર્ડીન, એડીનબરો, સેંતઆંદ્રુસ, ગ્લાસગો, આય—ડબ્લીન. ફ્રાન્સ—પારીસ. સ્પેન—સાલામાંકા પોર્ટુ—કોઇમ્બ્રા. હોલાંડ—લેડન, યુટ્રેક્ટ, ગ્રોનીગન.. જર્મ—લીપઝીક, હાલ, ગોટિંગન, મ્યુનીચ, બર્લીન, અપ્સલા, આસ્ટ્રિ—ઇન્સ્બ્રક. સ્વીત—ઝુરીચ, ઈટાલી—પાદુઆ.

સ્વતંત્ર શહેરો—જર્મની—હાંમબર્ગ, બ્રેમેન. ઇટાલી—બોલોના, પાર્મા, મેસીના, સાનમારીનો. તુર્ક—રોમાનિઆ, સર્વિઆ, મોંતીનીગ્રો.

ઉંચ પ્રદેશ—સ્પેન, બોહિમીઆ, બાવેરિયા ને નાર્વે.

મેદાન—હંગરીનું, જર્મનીનો પશ્ચિમ ભાગ, રૂશિઆનો થોડો ભાગ,

અંગ્રેજી મૂલક—ઇંગ્લાંડ, સ્કાટ્લાંડ, આયર્લાંડ, જીબ્રાલ્ટર, માલટા, ગોઝો, કામીનો, સૈપ્રસ.

નદીઓ ઉપરનાં શેહેરો.

૧. ટેમ્સ—જર્મન સમુદ્રને મળે છે-ઓક્સફર્ડ, લંડન.

૨. સેવર્ન—બ્રીસ્ટલચાનલ્લને મળે છે—બ્રિસ્ટલ.

૩. સાનન—આટલાંટીક મહાસાગરને મળે છે—લીમરિક.

૪. સીન—બીસ્કેના ઉપસાગરને મળે છે. પારીસ, રૂઆન.

૫. લુઆર—પીસ્યુવીયસમાંથી નીકળી બીસ્કે ઉપસાગરને મળે છે નાન્ટસ.

૬. ગારોન—પીરીનીઝમાંથી નીકળી બીસ્કે ઉપસાગરને મળે છે. તુલુસ, બોર્ડો.

૭. ર્‍હોન—આલ્પ્સમાંથી નીકળી લૈઓન્સના અખાતને મળે છે. લૈઓન્સ, જીનીવા.

૮. ડુરો—પીરીનીઝમાંથી નીકળી આટ્લાંટિકને મળે છે ઓપોર્ટો.

૯. ટેગસ—પીરીનીઝમાંથી નીકળી આટ્લાંટિકને મળે છે. ટોલીડો, લીસ્બોન.

૧૦. ઇબ્રો—પીરીનીઝમાંથી નીકળી ભૂમધ્યને મળે છે—સારાગોસા.

૧૧. મ્યુસ—જર્મન સમુદ્રને મળે છે. લીએજ, રોટર્ડામ.

૧૨ વિસ્ચુલા—કાર્પેથીઅનમાંથી નીકળી બાલટીક સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર વાર્સા, ડાન્ટ્ઝીક.

૧૩ વિસર—જર્મન સમુદ્રને મળે છે. બ્રેમેન.

૧૪ એલ્બ—આલ્પ્સમાંથી નીકળી ઉત્તર સમુદ્રને મળે છે. ડૈસ્ડન, માગડીબર્ગ, વાંબર્ગને આલટોના છે.

૧૫ હાઇન—આલ્પ્સમાંથી નીકળી ઉત્તર સમુદ્રને મળે છે. બાલ, સ્ટ્રાસબર્ગ, કોલોન.

૧૬ ઓડર—બાલટીક સમુદ્રને મળે છે. બ્રેસ્લો, ફ્રાંક ફોર્ટ, સ્ટેટીન.

૧૭ ડાન્યુબ—આલ્પ્સમાંથી નીકળી કાળા સમુદ્રને મળે છે. વિએના, પ્રેસબર્ગ બ્યુડા, બેલગ્રેડ.

૧૮ વોલ્ગા—કાસ્પીઅન સમુદ્રને મળે છે. આસ્ત્રાખાન.

૧૯ દ્રીના—રૈગા અખાતને મળે છે. તેના ઉપર રૈગા.

૨૦ ડોન—આઝોવ સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર આઝોફ.

૨૧ નીપર—કાળા સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર ખર્સન.

૨૨ ટૈબર—ભૂમધ્ય સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર રોમ.

૨૩ મર્સી—આઇરીસ સમુદ્રને મળે છે—લીવરપુલ.

૨૪ લીફી—આઇરીશ સમુદ્રને મળે છે. ડબ્લીન.

——.૦:——

આફ્રિકા ખંડ.

એ મોટો દ્વીપકલ્પ છે. તે એશિયા ખંડ જોડે સુવેજની સંયોગી ભૂમીવડે જોડાએલો છે.

સીમા—ઉત્તરે ભૂમધ્ય સમુદ્ર, પશ્ચિમે આટલાંટિક મહાસાગર; દક્ષિણે દક્ષિણ મહાસાગર, ને પૂર્વે લાલસમુદ્ર, સુવેજની નહેર ને હીંદી મહાસાગર આવેલો છે.

મુખ્ય ભાગો—૧ ઉત્તરઆફ્રિકા, ૨ પશ્ચિમઆફ્રિકા, ૩ દક્ષિણઆફ્રિકા, ૪ પૂર્વઆફ્રિકા, ૫ મધ્યઆફ્રિકા, ૬ દ્વીપો.

૧ ઉત્તર આફ્રિકા.

એના ચાર ભાગ છે. મિસર, ૧ ન્યુબિઆ, ૨ આબિસિનીયા, ૩ બાર્બેરી સંસ્થાન. ૪

૧ મિસર (ઇજીપ્ત.)

સીમા—ઉત્તરે ભૂમધ્ય સમુદ્ર, પશ્ચિમે ત્રીપોલી; દક્ષિણે ન્યુબીઆ ને પૂર્વે લાલસમુદ્ર ને સુવેજની નહેર છે.

ભાગ—નીચલું મિસર, મધ્ય મિસર, ઉપલું મિસર.

અપ્રસિદ્ધ પ્રાંત—ન્યુબિઆ, કાર્ડોફાન.

નદી—નીલ એ દુનિયામાં સૌથી મોટી નદી છે. ને તેમાં જબરી રેલ આવવાથી તેનાં આસપાસનાં મુલકમાં પાક સારો થાયછે.

બંદર—આલેકઝાંદ્રીઆ, રોસેટા, દામેટા, સુવેજ અને પોર્ટસૈઇદ.

શહેરો—કાયરો (કેરો) રાજધાની, આલેકઝાંદ્રીઆ (સીકન્દ્રિઆ) સિકંદર બાદશાહનું બસાવેલું. સુવેજ પોર્ટસેદ.

વિશેષ વર્ણન—સુવેજની નહેર અંગ્રેજ સરકારે ઈ. સ. ૧૮૬૫ માં દુરસ્ત કરી છે જેમાં થઇને સહેલથી વિલાયત જવાય છે. મિસરના રાજકર્ત્તાને ખેદેવ કહે છે.

પેદાસ—અનાજ, તમાકુ, રૂ. વગેરે.

૨. ન્યુબિઆપ્રાંત.

નદીઓ—નીલીનીલ, નીલ, અત્બારા. **શહેરો**—ખાર્તુમ, મસુવા. વગેરે મિસરના બાદશાહને તાબે છે.

૩ આબિસિનિઆ.

એ દેશ બહુ પહાડી છે. એનું બીજુ નામ "**હુબશી દેશ**" છે.

સિમા—ઉત્તરે ન્યુબિઆ પ્રાંત, પશ્ચિમે મધ્યઆફ્રિકા; દક્ષિણે સોમાલી નેગાલા, ને પુર્વે લાલસમૂદ્ર છે.

નદીઓ—અત્બરા, નીલી, નીલ.

શહેરો—ગોન્દાર, મસુવા, મગદલાગઢ, એ ૧૮૬૮માં અંગ્રેજે જીત્યો.

પેદાસ—ધણી, કપાસ, ઉન, વગેરે. **ભાષા**. આમ્હારી. **ધર્મ** ખ્રીસ્તી અને મુસલમાની.

૪ બાર્બરી સંસ્થાન.

એના ચાર મુખ્ય ભાગ છે. ત્રિપોલી, તુનીસ, આલજીરિયા, મારોકો.

પર્વત—અલતસ **બંદર**—ત્રીપોલી, તુનીસ, અલજીર્સ. તાંજીર, તેતુવાન, સ્યુતા.

ભૂશિર—બોન, સ્પાર્ટેલ. **અખાત**—સિદ્રા, કાબેઝ.

अ **ત્રીપોલી**—તેની રાજધાની ત્રીપોલી—તેમાં ફેઝાન નામે મોટો રણદ્વીપ છે તેની રાજ્યધાની મોર્ઝુક ક બેનાગાઝી—ત્યાંના રાજકર્ત્તાને 'બે' કહે છે.

ब **તુનીસ**—તેની રાજધાની તુનીસ, ને કાર્થેજનું ખંડેર. ત્યાંના હાકેમને પણ "બે" કહે છે.

क **અલજીરિયા**—તેમાં અલજીર્સ, કાન્સ્તન્તૈન એ બે શહેરો છે. આ ભાગ ફ્રેંચસરકારને તાબે છે.

ड **મોરાકો**—તેની રાજધાની મોરાકો, ફેઝ, તાંજીર, તેતુવાન, સ્યુતા.

પેદાશ—મેવા, અનાજ, તમાકુ, ઘોડા, ચામડાં, રૂપુ, મીઠું, વગેરે, ફ્રેજમાં ચામડાંના જુંઠા સારાં થાય છે.

---

૨ પશ્ચિમ આફ્રિકા.

ભાગ—સેનીગાંબિયા, ઉપલેગીની, નીચલેગીની હાલતાલ ભૂમી.

અ સેનીગાંબિયા.

સેનીગાલને ગાંબિયા નદીની વચ્ચેના પ્રદેશને " સેની ગાં-બીયા " કહે છે.

નદીઓ—સેનીગાલ, ગાંબિયા, રિયોગ્રાંન્ડ. **ભૂશિર**—કેપવર્ડ.

શહેરો—તેમાં અંગ્રેજ, ફ્રેંચ ને પોર્ટુગાલનાં સંસ્થાનો છે તે-માં, અંગ્રેજનું સીએરાલીઓનનું ફ્રીટાઉન. અને ગાંબિયા નદીને કાંઠે બાથરસ્ટ—ફ્રેંચનું. સાંગલૂઇ સેનીગાલ નદી ઉપર; નેરીઓગ્રાન્ડ નદી ઉપર પોર્ટુગીઝનું સંસ્થાન છે.

વ ઉપલેગીની.

સિએરાલીઓનથી લોપાજની ભૂશિર સુધીની પટીને " ઉ-પલેગીની કહે છે.

સીમા—ઉત્તરે સુદાન, ને કાંગપર્વત, પશ્ચિમે ગીનીનો ઉપ-સાગર; દક્ષિણે પણ ગીનીનો ઉપસાગર ને પૂર્વે વેરાન મુલક છે.

નદીઓ—જોલીબા કે નૈજર. **પર્વત**—કાંગ, અલાટીકા.

અખાત—બેનીન, બીઆફ્રા, ગીની. **થાણું**—કેપ કોસ્ટ કાસલ.

ગીનીના કાંઠાનાં નામ—અનાજઆરો, હાથીદાંતઆરો, સુવર્ણ (સોનું) આરો, ગલામઆરો.

શહેરો—લીબારીઆનું મુખ્ય શહેર મનરોવીઆએ અમેરિકા-ના ગૃહસ્થે બંધાવ્યું છે—આશાન્તી લોકના રાજ્યની રાજધાની કુ-માસી, ને બીજું દાહોમી છે.

ક નીચલો ગીની.

લોપાજ ભૂશિરથી નીગ્રો ભૂશિર સુધીની પટીને " નીચલો ગીની " કહે છે.

નદીઓ—કાંગો કે ઝેર. **ભૂશિર**—લોપાજ, નીગ્રો.

શહેરો—સેંટપોલદીલોઆન્ડા, બેગુએલા.

પેદાશ—સુવર્ણરજ, હાથીદાંત, શાહમૃગનાં પીછાં, લાકડું, કા-

પરેશ, ચામડાં, ગુંદર, રૂ, લાખ, હાથીદાંત વગેરે.

૬ હાતંતાત ભુમી.

નીચલા ગીનીથી આરેંજ નદી સુધીના પ્રદેશને " હાતંતાત ભૂમી " કહે છે. તે દેશ ખરાબ સ્થીતિમાં છે તેમાં કાફર લોક વસે છે.

---

૩ દક્ષિણ આફ્રિકા.

	દેશ.	સત્તા.	મુખ્ય શહેર.
૧.	કેપકાલોની.	અંગ્રેજ.	કેપટૌન.
૨.	કાફ્રરારીઆ.	અંગ્રેજ.	બતરવર્થ.
૩.	નાતાલ.	અંગ્રેજ.	પીત્રમારીસબર્ગ.
૪.	ઝુલુદેશ.	દેશીરાજ.	ઉલંબેલા.
૫.	આરેંજ નદીનું રાજ.	સ્વતંત્ર રાજ.	બ્લોમફોંતીન.
૬.	ત્રાંસવાલનું રાજ.	પ્રજાસત્તાક.	પ્રિતોરીઆ.

નદીઓ—આરેંજ નદી. ભૂશિર—કેપગુડહોપ ઇ. સ. ૧૪૮૭ માં બાર્થોલોમ્યુ દીઆઝે શોધી કાઢી. (૨) આગલહાસ.

અખાત—ટેબલ, ફાલ્સ, આલગોઆ, દીલાગો.

શહેરો—ઉપર લખ્યા તે સિવાય ગ્રેહેમ, ઍલિઝાબેથ એ કેપ કાલોનીમાં ને ડર્બાન નાતાલમાં છે.

નીપજ—ચામડાં, ઉન, ગુંદ, શાહમૃગનાં પીંછ વગેરે. નાતાલમાં ખાંડ ને હાથીદાંત બને છે.

૪ પૂર્વ આફ્રિકા.

	દેશ.	સત્તા.	મુખ્ય શહેર.
૧.	સોફાલા.	પોર્તુગાલ.	સોફાલા.
૨.	મોઝામ્બીક.	પોર્તુગાલ.	મોઝામ્બીક.
૩.	ઝાંઝીબાર.	મુસલમાની.	ઝાંઝીબાર.
૪.	સોમાલીદેશ,	૫ ગાલાદેશ એ જંગલી હાલતમાં છે.	

નદીઓ—ઝાંમ્બેઝી, ઝોબ. પર્વત—કીલીમાંનજારો.

ભૂશિર—ગાર્ડાફુઈ. સામુદ્રધુની—મોઝામ્બીક.

દ્વીપો—ઝાંઝીબાર તેમાં ઝાંઝીબાર શહેર છે. ૨ માડા-

ગાસ્કરની રાજધાની તાનાનારીબે, ૩ કોમોર દ્વીપો, ૪ બુર્બો ફ્રેંચને તાબે છે. ૫ મોરિસની રાજધાની પોર્ટલુઇ, ૬ સેચલ. ૭ સકોત્રા એ બંને અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે.

શહેરો—સોમાલીમાં બર્બેરા-નેગાલામાં જૈલા.

પેદાશ—ચામડાં, સોનું, હાથીદાંત, ખાંડ, નાળીએર, વગેરે.

૫ મધ્ય આફ્રિકા

દેશ. ૧. સહરા કે મોટું રણું. ૨. સુદાન કે સીધી દેશ.
૩. સરોવરોનો પ્રદેશ. ૪. મધ્યઆફ્રિકા (દક્ષિણ)

अ. સહરા કે મોટું રણ—એનો વિસ્તાર મિસરથી આંટલાંટિક સુધી પૂર્વ પશ્ચિમ છે. એ મોટા રણમા બીલકુલ શહેર નથી પણ કોઇ કોઇ જગાએ રણદ્વીપો છે. એ જતા આવતાં મુસાફરોને વિશ્રામ માટે ઠીક કામ લાગે છે એ મોટા રણમાં કોઇ કોઇ વારે વંટોળીઓ થાય છે, ત્યારે મોટા કાફલાના કાફલા દટાઇ જાયછે.

ब. સીધીદેશ—

નદીઓ—જોલીબા કે નૈજર, શાદ. પર્વત—કાંગ, આલાંતીકા.

સરોવર—ચાડ. શહેરો—સેગો, તિમ્બકટુ, બોઆસા, સાકાતુ, કોકા, કાબે.

क. સરોવરોનો પ્રદેશ—વિકટોરિયાન્યાંજાં, આલબર્ટન્યાંજાં, તાંગાનેકા. એ સરોવરો કપતાન સ્પીક કે ઇ. સ. ૧૮૫૭ માં ખોળી કાઢયા. વિકટોરિયામાંથી નીલ, અને તાંગાનેકામાંથી કાંગો નદી નીકળે છે. ત્યાં હાથીદાંતની પેદાસ ઠીક છે.

ड. મધ્યદક્ષિણ—નદીઓ—જાંબેઝી, ને ચોબ. સરોવર—ન્યાસા.

શહેરો—કુરૂમાન (લાસાકુ) કોલોબેંગ, લીન્યાંતી.

૬ આફ્રીકાના દ્વીપો.

પૂર્વકાંઠાના દ્વીપો પૂર્વઆફ્રિકામાં આવી ગયેલ છે. પશ્ચિમ કીનારે આજોરેજ, મદીરા. કેપવર્ડ કનેરી ટાપુ (સ્પેન, પોર્ટુગાલમાં) ગીનીના અખાતમાં ફર્નાન્ડોપો, અનાબોન (સ્પેનને તાબે.) પ્રિન્સટાપુ સેંટટામસ (પોર્ટુગાલના) ને દક્ષિણ આંટલાંટિકમાં આસેન્શન, સેંટહેલીના (અંગ્રેજના) વગેરે છે. સેંટહેલીનામાં નેપોલીઅન બોનાપાર્ટ ને કેદ કર્યો હતો.

સામાન્ય વર્ણન.

પર્વત--આબીસીનીયાના પહાડો, અતલસ, કાંગ, અલાંટીકા, કીલીમાન્જારો વગેરે.

નદીઓ—નીલ, નીલીનીલ, સેનીગાલ, ગાંબીઆ, નૈજર (જોલીબા) કાંગો (જેર) જાંમ્બેજી.

બંદર--સાંગલુઇ, બાથરસ્ત, ફ્રીટાઉન, મનરોવીઆ, કેપકોસ્ટ-કાસલ, સેંટપોન્ટ લોઆન્દા, બેંગુવીલા, કેપટાઉન, નાતાલ, જાંઝીબાર, બર્બેરા, જેલા, મસુવા, તાના તારીબો, પોર્ટલુઇ, સુવેજ, પોર્ટ સૈયદ, રોસેટા, દામેટા, આલેકઝાંદ્રીઆ, ત્રીપોલી, તુનીસ, અલજર્સ, સ્યુટા, તાંજીર, તૈંતુગાન.

બેટ--જાંઝીબાર, માદાગાસ્કર, કોમોરૂ, બુર્બો, મોરીસ, સકોત્રા, સેચલ, આર્જીરેજ, મદીરા, કેપવર્ડ, કનેરી અનાબોન, ફર્નાનડોપો, પ્રિન્સટાપુ. સેંટટામસ, આસેનશન. સેંટ હેલીના.

સમુદ્ર—ભૂમધ્ય, લાલસમુદ્ર.

સરોવર—આલબર્ટ ન્યાન્જા, વિકટોરિયાન્યાન્જા, ટાંગાનૈકા, ન્યાસા, ચાડ ને ડેંબીઆ વગેરે.

ભૂશિરો—ઉત્તરે બોન, સ્પાર્ટેલ—પશ્ચિમે કેપવર્ડ, લોપાજ, કેપનીગ્રો, ફ્રીઓ દક્ષિણે કેપઓફગુડ હોપ, આગલ્હાસ—પૂર્વે ગ્વાર્ડાફુઇ છે.

સામુદ્રધુની—સુવેજની નહેર, જીબ્રાલ્ટર, બાબલમાંડેપ (આંસુના દરવાજા).

અખાત—ઉત્તરે સીદ્રા, કાબેઝ—પશ્ચિમે બેનીન, બીઆફ્રા, ગીની—દક્ષિણે ટેબલ, ફાલ્સ, અલગોઆ, દીલાગોઆ—પૂર્વે મોઝાંમ્બીક છે.

રણ—સહરાનું રણ દુનિયામાં મોટામાં મોટું છે.

મેદાન—સુદાન, ઉપલો મિસર. **ઉંચ પ્રદેશ**—સહરાનું રણ, આબીસિનીયા, ને દક્ષિણ મધ્યઆફ્રિકા.

અંગ્રેજી મૂલક—સેનીગાંબિયાનો થોડો ભાગ, સિએરાલીઓન, કેપકોસ્ટ કાસલ, આસેન્સન, સેંટહેલીના, કેપકાલોની, કાફરારીઆ, નાતાલ, મોરીસ, સેચલ ને સકોત્રા વગેરે.

નદીઓ ઉપરનાં શહેરો.

૧. **નીલ**—વિકટોરિયા ન્યાંઝામાંથી નીકળી ભમધ્ય સમુદ્રને મળે છે. તેના ઉપર ગોંદોકોરો, ખાર્ટુમ, કાયરો (કેરો) રોસેટા ને દામેટા છે.

૨. **શેનીગાલ**—કાંગ પર્વતમાંથી નીકળી આટલાંટિક મહાસાગરને મળે છે. તેના ઉપર સાંગલુઇ.

૩. **ગાંબીયા**—કાંગ પર્વતમાંથી નીકળી આટલાંટિક મહાસાગરને મળે છે. તેના ઉપર બાથરસ્ત.

૪. **નૈજર**—(જોલીબા) કાંગ પર્વતમાંથી નીકળી ગીનીના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર સેગો, ટીંબકટુ, ને બોઆસા.

૫. **કાંગો** (જૈર)—તાંગા નૈકામાંથી નીકળી આટલાંટીક મહાસાગરને મળે છે.

સંગમ—નીલ ને નીલીનીલ, અત્બારા—નૈજર ને શાદા.

———:૦:———

અમેરિકા ખંડ.

એ ખંડ "**કોલમ્બસ**" નામના વહાણવટીએ ઇ. સ. ૧૪૯૨ માં શોધી કાઢયો. જેથી તેને "**નવી દુનિયા**" કહે છે.

સીમા—ઉત્તરે ઉત્તરમહાસાગર, પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર; દક્ષિણે દક્ષણમહાસાગર ને પૂર્વે આટલાંટિક મહાસાગર છે.

ભાગ—અમેરિકાના મુખ્ય બે ભાગ છે (૧) ઉત્તરઅમેરિકા (૨) દક્ષિણઅમેરિકા તે બંને **પાનામાની** સંયોગીભૂમીથી જોડાએલા છે.

ઉત્તર અમેરિકા.

સીમા—ઉત્તરે ઉત્તરમહાસાગર, પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર; દક્ષિણે પાનામાની સંયોગીભૂમી, મેકસિકો અખાત, ને કારીબીઅન સમુદ્ર, ને પૂર્વમાં આટલાંટિક મહાસાગર આવેલો છે.

દેશો—કાનડા ઇલાકો, યુનૈટેડ સ્ટેટ્સ, મેક્સિકો, મધ્યઆફ્રિકા.

૧ કાનડા ઇલાકો.

સીમા—ઉત્તરે ઉત્તરમહાસાગર, પશ્ચિમે પાસિફીક, દક્ષિણે યુનૈટેડ સ્ટેટ્સ, ને પૂર્વે આટલાંટિક મહાસાગર.

પ્રાંતો—આન્ટારિયો, કવીબેક, નોવાસ્કોશીઆ, ન્યુબ્રનસ્વીક, માનીતોબા, બ્રિટિશ કોલંબીઆ, પ્રિન્સએડવર્ડ બેટ.

નદીઓ—સેંટલારેન્સ, માકેનઝી, ઓતાવા. **પર્વત**—રોકી.

બેટ—પ્રિન્સએડવર્ડ, બેનકુવર, આંતિકાસ્તિ, કેપબ્રીટન.

દ્વીપકલ્પ—નોવાસ્કોશીયા કાનડા ઇલાકાની અગ્નીકોણમાં.

સરોવર—સુપીરિયર, હ્યુરોન, એરી, આંતારીઓ, વીનીપેગ, ગ્રેટસ્લેવ, ગ્રેટબેર.

અખાત—બારીન, હડસન, ફંદી, સેંટલારેંન્સ.

ભૂશિર—ચદલી, સેબલ. **દ્વીપકલ્પ**—નોવાસ્કોશીઆ.

સામુદ્રધુની—બેલીઓલ, ડેવીસ, બારો, સ્મીથ, હડસન.

શહેરો—ઓતાવા, તોરાન્તો, કવીબેક, મોંત્રીઆળ, સેંટજાન, હાલીફાકસ બંદર વગેરે.

પેદાશ—અનાજ, લાકડું, ચામડાં, માછલાં, રુવાંટી.

૨ યુનેટેડ સ્ટેટ્સ. (સ્વતંત્ર)

સીમા—ઉત્તરે કાનડા ઇલાકો, પશ્ચિમે પાસિફિક; દક્ષિણે મેક્સિકો, ને પૂર્વે આટલાંટિક મહાસાગર છે. **પ્રાંત**—વર્જિનિયા, જાર્જિયા, કારોલૈન.

નદીઓ—મીસીસીપી, મીસુરી, ઓહીઓ, લાલ, યુકોન, રીઓકોલોરાડો, રીઓ ગ્રાન્ડલનાર્ટે, હડસન, ડેલાવેર, સસ્કવેહાના. કનેક્તિકત.

પર્વત—રોકી, આલીઘાની, **બેટ**—લાંગ, આલુશીયન.

દ્વીપકલ્પ—ફ્લારીડા, આલીઆસ્કા. **ઉપ**—ડેલાવેર, ચેસાપીક.

ભૂશિર—પૂર્વેકાદ, હતેરાસ, સેબલ—પશ્ચિમે ફ્લાટરી.

સરોવર—મીચીગાન, સોલ્ટ ખારૂં છે.

શહેરો—વાશિંગ્ટન એ રાજધાની સિવાય ન્યુયોર્ક, બ્રુકલીન, ફીલાડેલફીયા, ન્યુ આર્લિયન્સ, સાનફ્રાન્સિસ્કો, સેંટલુઇ, બાલ્ટીમોર, બાસ્ટાન ને ચીકાગો તેમાં ૧૮૯૩ માં જાહેર પ્રદર્શન થયું હતું.

પેદાશ—અનાજ, રૂ, તમાકુ, ચોખા, વગેરે.

૩ મેક્સિકો.

સીમા—ઉત્તરે યુનેટેડ સ્ટેટસ, પશ્ચિમે પાસિફીક, દક્ષિણે મ-

ણ અમેરિકા ને પૂર્વે મેક્સિકો અખાત આવેલો છે.

નદીઓ—રિયોગ્રાન્ડનાર્ટ એ મેક્સિકો અખાતને મળે છે.

પર્વત—રોકી. **દ્વીપકલ્પ**—કાલિફોર્નિયા, યુકાટાન.

અખાત—મેક્સિકો, કાલિફોર્નિયા,, કેમ્પીચી.

શહેરો—મેક્સીકો રાજધાની સિવાય વેરાક્રુઝ, તામ્પીકો, આકાપુલ્કો, કેમ્પીચી વગેરે.

પેદાસ—રૂપુ, ત્રાંબુ, કીરમજ, ગળી. ચામડાં, રૂ, ખાંડ વગેરે.

૪ મધ્ય અમેરિકા.

સીમા—ઉત્તરે મેક્સિકો, પશ્ચિમે પાસિફિક મહાસાગર; દક્ષિણે પાનામા ને પૂર્વે કારીબીઅન સમુદ્ર છે.

સંસ્થાન.	સત્તા	મુખ્ય શહેરો.
૧ ગ્વાટેમાલા.	પ્રજાસતક.	નવુંગ્વાટેમાલા.
૨. હાંડુરાસ.	અંગ્રેજ.	બેલીજ.
૩. હાંડુરાસ.	પ્રજાસત્તાક.	કોમાયાગુવા.
૪. સાનસાલ્વાડોર.	પ્રજાસતાક.	સાન્સાલ્વાડોર.
૫. નિકારાગુઆ.	પ્રજાસત્તાક.	માનાગુઆ.
૬. કોસ્તારિકા.	પ્રજાસતાક.	સાંજુસી.

પર્વત—રોકી. **સરોવર**—નિકારાગુવા.

અખાત—હાંડુરાસ. **પેદાસ**—સુન, ગળી, કીરમજ.

૫ દ્વીપો.

૧ **ગ્રીન્લાંડ**—અમેરિકાની ઇશાન ખૂણે ડેન્માર્કના કબજામાં છે. ત્યાં બારે માસ બરફ રહેવાથી ઠાર બહુ પડે છે. **શહેરો** જુલીયનશાબ, અપર્નવીક ને ફ્રેડ્રીકસાબ છે.

૨ **ન્યુફેન્ડલાંડ**—કાનડા ઇલાકાની પૂર્વે અંગ્રેજના કબજામાં છે. ત્યાંના કાંઠાપર માછલાં પુષ્કળ જડે છે **શહેર**—સેંટજોન. **ભુશિર**—રેસ.

૩ **વેસ્ટ ઈંડીસ**—એમાં ચાર સમુહ છે. બહામા દ્વીપો, મોટા આર્તિલીસ, નાના આર્તિલીસ, લીવડી દ્વીપો. અ **બહામાદ્વીપો**—એ અંગ્રેજને તાબે છે. તેમાં ગ્રેટબહામા, ન્યુપ્રાવીડન્સ, સાનસાલવાડોર, એ દ્વીપો મુખ્ય છે. ન્યુપ્રાવીડન્સમાં નાસો શહેર છે. **બ. મોટા આર્તિલીસ**—ક્યુબા, જમેકા, હાયતી (સાન્ડોમિંગો) ને

પોર્ટોરિકો એ મુખ્ય છે કયુબામાં હવાના અને પોર્ટોરિકામાં સાન જુઆન શહેર છે. એ બંને બેટો સ્પેનને તાબે છે. સાનડોમિંગો સ્પેનને તાબેછે. જામેકા અંગ્રેજનું તેનું મુખ્ય શહેર કીંગ્સટન છે.એ બેટામાં લીલોતરી સારી થાય છે. ક. નાના આંતિલીસ— એનું બીજું નામ વિંદ્વર્ડ દ્વીપો છે. એમાં માર્તીનીક, ગ્વાડેલુપ (ફ્રેન્ચના) અને ત્રીનીદાદ, બાર્બેડોસ (અંગ્રેજ) એ મુખ્ય દ્વીપો છે. ઙ લીવર્ડદ્વીપો— એ નાના આંતિલીસથી પૂર્વમાં જુદા જુદા અંગ્રેજ, ફ્રેન્ચ ને સ્પેનના તાબામાં છે. પેદાશ—તમાકુ, રૂ, ખાંડ, બુનદાણા વગેરે.

૪ બર્મ્યુડા—એ યુનેટેડસ્ટેટસની પૂર્વે આટલાંટિકમાં આશરે ૩૦૦ દ્વીપનો સમુહ છે, ને તે અંગ્રેજ સરકારને તાબે છે.

---

૨ દક્ષિણ અમેરિકા.

સીમા—ઉત્તરે પાનામાની સંયોગીભૂમી, કારીબીયન સમુદ્ર, પશ્ચિમે પાસિફિક, દક્ષિણે દક્ષિણમહાસાગર ને પૂર્વે આટલાંટિક છે.

દેશો—કોલંબિયા, વેનેઝુએલા, એક્વાડોર, ગિયાના, બ્રાઝીલ, પેરૂ, બોલીવીઆ, ચીલી, લાપ્લાટા, પારાગુવાઇ, ઉરગુવાઇ, પાટાગોનિયા અને દક્ષિણદ્વીપો.

૧ કોલમ્બીઆ—(પ્રજાસત્તાક.)

નદી—માગદાલેના. પર્વત—આંદેજ.
અખાત—દારીયન, પાનામા. સંયોગી—પાનામાની.
શહેરો—બોગોતા એ રાજધાની છે. નીપજ—રૂ, રબર, ગળી.

૨ વેનેઝુએલા. (પ્રજાસત્તાક)

નદી—ઓરીનોકો.
પર્વત—આંદેજ. સરોવર—મારાકાઇબો.
અખાત—વેનેઝુએલા. શહેરો—કારાકાસ, મારાકાઇબો.

૩ એકવાડોર. (પ્રજાસત્તાક)

શિખર—આંદેજના કોતોપાક્ષી, ચીંબોરેઝો.
અખાત—ગ્વાયાકવીલ, શહેર—કીટો, ગ્વાયા કવીલ.
પેદાશ—નાળીએર, રબ્બર, પેરૂ ઝાડની છાલ.

૪ ગીઆના.

નદી—ઓરકીનો, સુરીનામ.

ભાગ—ત્રણ છે. ૧. ઇંગ્લીશ ગીયાનાની રાજધાની જ્યાર્જટોન.
૨. વલંદા ગિયાનાની રાજધાની પારામારીબો.
૩. ફ્રેંચ ગિયાનાની રાજધાની કાય્યેન.

પેદાશ—ખાંડ, દારૂ, ખુનદાણા, ગોળ, તેજાનો, રૂ વગેરે.

૫ બ્રાઝીલ.

નદી—આમાઝોન લંબાઇમાં દુનિયામાં બીજે નંબરે છે. સિવાય તોકાન્તીસ, સાન ફ્રાન્સીસકો. ભુશિર—સેંટરોક.

શહેર—રિયોદેજાનેરો, બાહીયા (સાન સાલ્વાડોર) રીસેફ (પેરનાં બુકો).

પેદાશ—ચોખા, ખાંડ, રૂ, કીમતી ધાતુ ને રત્ન છે.

૬ પેરૂ. (પ્રજાસત્તાક)

પર્વત—આંદિજ. સરોવર—તીતીકાકા.

શહેરો—લીમા રાજધાની, કુચકો, કાલાવ વગેરે.

૭ બોલીવિયા. (પ્રજાસત્તાક)

સરોવર—તીતીકાકા.

પર્વત—આંદિજના શિખર સોરાતા, ઇલીમાન.

શહેર—ચુકીસાકા કે સુકરે રાજધાની સિવાય ઓરરો, લાપાય, ને પોતોસી, તેમાં રૂપાની ખાણો છે.

૮. ચીલી (પ્રજાસત્તાક)

બેટ—ચીલો ને જુવાનફર્નાનડીજ.

શહેરો—સાંતીયાગોદેમીલી, વાલપારેસો.

પેદાશ—તાંબુ, રૂપું. ઘઉં, ઉન, રૂ, સુરોખાર વગેરે.

૯ લાપ્લાટા. (પ્રજાસત્તાક)

નદી—પારાના, પારાગુવાઇ. અખાત—લાપ્લાટા.

શહેર—બુએનોસએર્સ, પેદાશ—ચરબી, ચામડાં.

૧૦ પારાગુવાઈ (પ્રજાસત્તાક)

નદીઓ—પારાના, પારાગુવાઇ.

શહેર—આસુનશન. પેદાશ—ચા, ચામડાં, તમાકુ.

૧૧ ઉરૂગુવાઇ (ઞનસમ્પાક).

નદી—ઉરૂગુવાઇ.

શહેર—માન્ટેવીડીઓ. **પેદાશ**—ચામડાં, ચરબી, ઉન.

૧૧ પાટાગોનિયા અને દક્ષિણ દ્વીપો.

પર્વત—આંદેજ **સામુદ્રધુની**—માગેલન.

ભૂશિર—કેપહોર્ન ત્યાં આગળનો દરિયો બહુ તોફાની છે.

બેટ—ટેરાડેલ ફુએગો, સ્ટેટન, ફાકલાંડ, દક્ષિણજોર્જિયા.

સામાન્ય વર્ણન.

નદીઓ—માકેનજી, સેંટલારેન્સ, ઓતાવા, મીસીસીપી, મીસીસુરી, ઓહિયો, લાલ, રીઓગ્રાન્ડલનોર્ટ, રીઓકોલોરાડો, હડસન, ડેલાવેર, મગ્દલેના, આગદાલેના, આમાઝોન, તોકાન્તીસ, સાનફ્રાંસીસ્કો, પારાના, પારાગુવાઇ.

પર્વત—રોકી, આંદેજ, અલીઘાની—સિવાય કોતોપાક્ષી, ચીમ્બોરેઝો, સોરાતા, ઇલીમાન એ આંદેજના શિખરો છે.

બંદર—સાન ફ્રાન્સીસ્કો, આકાપુલકો, માનાગુઆ, પાનામા, ગ્વાયાક્વીલ, લીમા. કાલાવ, વાલપારૈસો, બુએનોસએર્સ, માન્ટેવીડીયો. રીઓડેજાનેરો, સાનસાલ્વાડોર, પેરનામ્બુકો, કાય્યેન, વેરાક્રુઝ, તામ્પીકો, ન્યુઓર્લીયન્સ, વાશીંગ્ટન, બાલટીમોર, ફીલાડેલ્ફીયાબ્રુકલીન, બોસ્ટન, ન્યુયાર્ક, સેંટજોન, હાલી ફાક્સ ક્વીબેક વગેરે.

બેટ—ન્યુફૌન્લાંડ, પ્રીન્સ એડ્વર્ડ, બ્રીટન, આંતીકાસ્તી, વાનકુંવર, સાંગ, આલુશીયન, બહામાન્યુપ્રાવીડેન્સ (સાનસાલવાડોર) ક્યુબા, હાયતી (સાન્ડોમીંગો) જામેકા, પોર્ટોરિકો, ત્રીનીદાદ, બારબાડોઝ, માર્ટિનીક, ગ્વાડેલુપ, લીવર્ડ, ફાકલાંડ, ટેરાડેલ ફુએગો, સ્ટેટન, ચીલો, જુવાન ફર્નાંદીજ અને દક્ષિણજોર્જિયા.

દ્વિપકલ્પ—નોવાસ્કોશિયા, આલાસ્કા, કાલિફોર્નિયા, ફ્લોરીડા, યુકાટન, ને દક્ષિણઅમેરિકા.

સરોવર—સુપીરિયર, હુરોન, એરી, આંટારીયો, વીનીપેગ, ગ્રેટસ્લેવ, ગ્રેટબેર, મીચીગાન, સોલ્ટ, નીકારાગુઆ, તીતીકાકા, આથાબાસ્કા.

ભુશિરો—કાદ, હાતેરાસ, સેબલ, ફ્લાટરી, ચદલી, રેસ, ફેરવેલ, રોક, ને હાર્નભૂશિર.

સામુદ્રધુની—હડસન, દેવીસ, બારો, સ્મીથ, બેલ્લીઓલ, માગેલન.

અખાત—બાફીન, હડસન, ફંદી, સેંટલારેન્સ, દેલાવેર, ચેસાપીક, મેક્સિકો, કાલિફોર્નિયા, હાંદુરાસ, વેનેજ્યુહલા, ગ્વાથાકવીલ, દારીયન, પાનામા.

સંયોગીભૂમી—પાનામાની સંયોગીભૂમી.

અંગ્રેજી મુલક—કાનડા ઇલાકો, ન્યુફૈાન્ડલાંડ, બર્મુડા જામેકા, ત્રીનીદાદ, બાર્બેદોજ, હાંદુરાસ, બ્રીટીસગીઆના, ને ફાકલાંડ.

નદીઓ ઉપરનાં શહેરો.

૧. માકેનજી—ગ્રેટસ્લેવ સરોવરમાંથી નીકળી ઉત્તર મહાસાગરને મળે છે.

૨. સેંટલારેન્સ—આંટારિયો સરોવરમાંથી નીકળી સેંટલારેન્સના અખાતને મળે છે. તોરાંન્તો, માન્ત્રીયાળ, કવીબેક.

૩. ઓતાવા—આંટારિયો સરોવરમાંથી નીકળી સેંટલારેન્સ નદીને મળે છે. ઓતાવા.

૪. મીસીસીપી—રોકી પર્વતમાંથી નીકળી મેક્સિકો અખાતને મળે છે. સેંટલુઇ, ન્યુઆર્લિયન્સ.

(૫) મિસુરી—રાકીમાંથી નીકળી મીસીસીપી ને મળેછે.

(૬)ઓહિયો—અલીગાની પર્વતમાંથી નીકળી મીસીસીપી નદીને મળેછે. સેંટપીટસબર્ગ.

(૭) રીઓગ્રાન્ડલનાર્ટ—રાકીમાંથી નીકળી મેક્સિકો અખાતને મળેછે.

(૮) રીઓકોલોરાદો—રાકીમાંથી નીકળી કાલિફોર્નિઆ અખાતને મળેછે.

(૯)હુડસન—અલીઘાની પર્વતમાંથી નીકળી આટલાંટીકને મળેછે. ન્યુયાર્ક ને બ્રુકલીન.

(૧૦) દેલાવેર—અલીઘાની પર્વતમાંથી નીકળી દેલાવેર અખાતને મળેછે. ફીલાડેલફીયા.

(૧૧)સસ્કવેહાના—સરોવરમાંથી નીકળી ચેસાપીક અ-

ખાતને મળેછે. બાલતીમોર.

(૧૨) પારાના—આટ્લાંટિક મહાસાગરને મળેછે. પારાના, બુએનોસ્અર્સ.

(૧૩) પારાગુવાઈ—પારાના નદીને મળેછે. આશેન્સન, કોરિંથ.

——:o:——

ઓશીયાન્યા.

એશીઆખંડની અગ્નિખુણામાં આવેલા દ્વીપોને "ઓશીયાન્યા" કહેછે. એના ચાર મુખ્ય ભાગ છે. (૧) મલયદ્વીપો (પૂર્વ-મલય કે હિંદી આર્કિપેલેગો) (૨) આસ્ત્રેલેશિયા. (૩) મિક્રોનેશિયા (૪) પોલીનેશિયા.

(૧) મલયદ્વીપો.

સમુહ.	મુખ્ય બેટો.
૧. સંડા દ્વીપો.	સુમાત્રા, જાવા.
૨. બોર્નિયો સમુહ.	બોર્નિયો.
૩. સેલીબીસ.	સેલીબીસ.
૪. મોલુક્કા મસાલાના દ્વીપો	આંબોયના.
૫. ફીલીપ્પાઇન,	લુઝોન.

अ સંડાદ્વીપો—૧ સુમાત્રા—શહેરો—એકીન, સિયાક [દેશી રાજ] પદાંગ, બેન્કુન (વલંદા). ૨ જાવા—બટેવિયા એ રાજધાની છે. સામુદ્રધુની—સંડાની.

ब બોર્નીયો સમુહ—એ બેટનો ઘણો ભાગ વલંદાને તાબેછે. પરંતુ સારાવાક પ્રાંતને લાબુઅન બેટમાં અંગ્રેજની હકુમત છે.

क. સેલીબીસ—શહેરો—મીનાડો, મકાસર—એ બેટ વલંદાને તાબે છે.

ड. મસાલાના બેટો—એમાંના ઘણા દ્વીપો વલંદાની સત્તામાં છે. નાનો બેટ આંબોયના છે. જેના વલંદાએ ૧૬૨૩ માં ૧૮ અંગ્રેજોના ખુન કર્યાં હતાં.

फ. ફીલીપ્પાઇન—એમાંના ઘણા દ્વીપોમાં સ્પેનની સત્તા છે. મુખ્ય બેટ લુઝોન તેની રાજધાની મનીલા છે.

૨ આસ્ટ્રેલેશિયા.

એ દ્વીપો ઓશિઆન્યાના નૈરૂત્ય ભાગમાં છે. આંના લોકો કાળા હોવાથી તેને "મીલનેશ્યા" પણ કહેછે. મુખ્ય દ્વીપો. આસ્ટ્રેલિયા, તાસમાનિયા, ન્યુઝીલાંડ, ન્યુકાલેડોનિયા, ન્યુહેબ્રાઈડીઝ, ફીજીસમુહ, સાલમાન, ન્યુબ્રિટન, ન્યુ આયર્લાંડ, ન્યુગિની.

अ આસ્ટ્રેલિયા—તેને આગળ ન્યુહોલાંડ કહેતા. આખી પૃથ્વી ઉપરનાં તમામ બેટો કરતાં સર્વેથી મોટો આ બેટ છે. સમુદ્ર—કોરલ. અખાત—કાર્પેન્ટરીયા, આસ્ટ્રેલીયન. સામુદ્રધુની—તારસ, બાસ. શહેરો—તેના પાંચ મુખ્ય ભાગ છે તે (૧) ક્વીન્સલાંડનું બ્રીસ્બેન. (૨) ન્યુસાઉથવેલ્સનું સીડની, (૩) વિકટોરિયાનું મીલબોર્ન. (૪) પશ્ચિમ આસ્ટ્રેલિયાનું પર્થ, (૫) દક્ષિણ આસ્ટ્રેલિયાનું આડેલેડ.

ब. તાસ્માનિયા—મુખ્ય શહેર હોબાર્ટટોન છે.

क. ન્યુઝીલાંડ—એ અંગ્રેજને તાબેછે. શહેર વેલિંગ્ટન સિવાય ન્યુકાલેડોનિયા (સ્પેન) ફીજી (અંગ્રેજ) ને ન્યુગીની (વલંદા) ને તાબે છે.

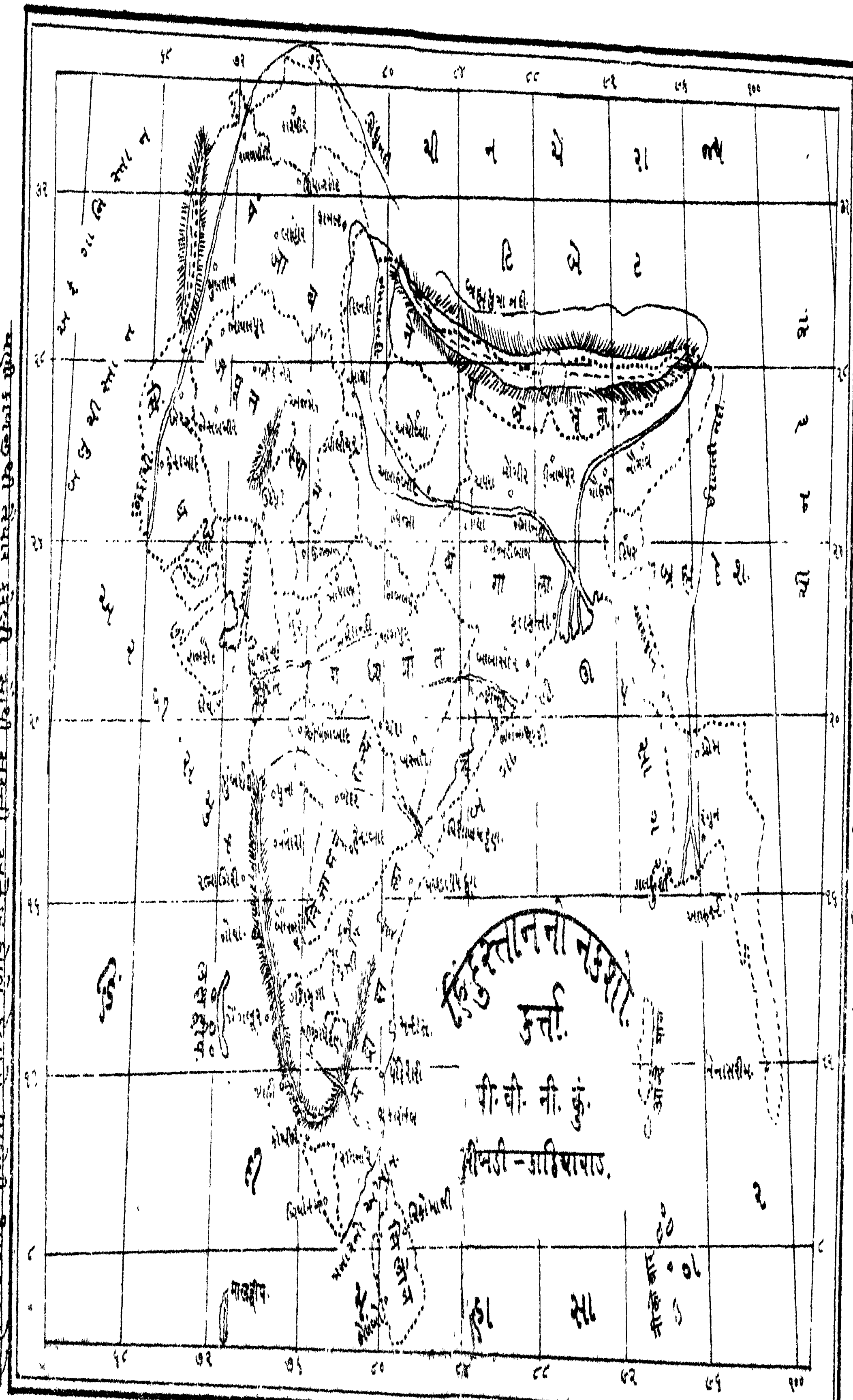
પેદાશ—સુંદર લાકડાં, પીછાં, તેજાનો, છીપો વગેરે છે.

૩ મિક્રોનેશિયા.

એ દ્વીપો ઓશિઆન્યાના ઇશાનખૂણામાં છે. તેમાં નાના નાના સમુહ ઘણાં છે. તેમાંના મુખ્ય (૧) બોનીન (૨) લાડ્રોન (મારિયન દ્વીપો) (૩) પેલુ અને કારોલીન દ્વીપો. (૪) માર્શલદ્વીપો. (૫) સાન્ડવીચદ્વીપો. આ સમુહમાં હાવાઇ બેટ મોટામાં મોટો છે—સાન્ડવીચની રાજધાની હોનોલુલુ ઓહાહુ બેટમાં છે. લાડ્રોન સ્પેનને તાબે છે.

૪ પોલીનેશિયા.

એ દ્વીપો ઓશિઆન્યાના અગ્નિકોણમાં છે. દ્વીપો—ફ્રેન્ડલી, સામુ (વહાણવટી) કુક, સોસાયતી, આસ્ટ્રલ, લોઆર્કિપેલેગો, માર્કેવીસાસ ને ક્રસ્ટર બેટ. સિવાય બીજા નાના ટાપુ છે. અંગ્રેજી મુલક આસ્ટ્રેલિયાં; તાસમાનિયા, ન્યુઝીલાંડ, બોર્નીયો સમુહનો થોડો ભાગ, લાબુઆન, ફીજી વગેરે.



चोपडी. १-२-३-४-५-६ नी तैयार छे. [illegible] मळे छे. [illegible] कर्ता पी. वी. नी कुंपनी. गोंडळ-काठियावाड.

નકશામાં પૂછવાના સવાલો.

अ

અલ્લાબાદ
અલજીરિયા
અમરપુર
અનાબોન
અલેપ્પો
અમદાવાદ
અકયાબ
અતલસ
અજમેર
અપર્નવીક
અલ્બારા
અલજીર્સ
અમૃતસર
અલાંટીકા
અનાદીર
અલગોઆ
અપ્સલા
અર્જેરૂમ
અલીધાની
અબુશીયર

आ

આર્કિપેલેગો
આમાઝોન
આબીસીનીયા
આમોય
આંતિકાસ્તિ
આંગ્લોયના
આલેકઝાંદ્રીયા
આવા
આબર્ડીન
આરેંજ
આસ્ત્રેલિયા
આદ્રિયાનોપલ
આ[illegible]
આ[illegible]

આમુર
આર્ગેરેજ
આકાપુલકો
આમસ્ટર્ડામ
આમુ
આન્ટવર્પ
આરબલ
આરીન્સન
આઈસલેંડ
આલુશીયન
આંદેમાન
આર્ચેન્જલ
આરબી
આલ્બર્ટ
આગલહાસ
આઆખાન
આલતાઈ
આઈરીજ
આલટોના
આલીઆરકા
આડ્રીઆટીક
આથેન્સ
આર્કની
આંગલસી
આઝોર્સ
આલબર્ટન્યાજા
આન્તારીઓ
આંતિકાસ્તિ

इ

ઇરાત
ઈર્ટર
ઇબ્રો
ઇલમેન
ઇરપહાન
ઇન્ડુસ્તાન
ઇન્સબ્રુક
ઇ[illegible]

ઇરાવતી

उ

ઉત્તરસમુદ્ર
ઉજન
ઉરૂગુવાઇ
ઉરૂમીઆ
ઉત્તરકેપ
ઉર્ગેંજ
ઉત્તરડ્રીના

ए

એડન
એડીનબરો
એટના
એફીન
એરેરાત
એડબ
એરફીબો
એલસીનોર
એરીવાન
એરાં
એરલ
એલ્બા

ओ

ઓમસ્ક
ઓકસફર્ડ
ઓરૂરો
ઓર્ટિગલ
ઓતાવા
ઓનીગા
ઓહીઓ
ઓપોર્ટો
ઓરીનોકો
ઓ[illegible]

ઓસ્તેંડ
ઓબી
ઓમાન્તો
ઓખોતસ્ક
ઓરેંજ
ઓડર

क

કાકેસસ
કેમ્બ્રીજ
કાર્ડીગાન
કારીબીઅન
કાસ્પીયન
કીંગસ્ટાઉન
કાયરો
કવીબેક
કાળો સમુદ્ર
કાર્ક
કેપવીઅનુ
કુંતાન
કવેટા
કાબેલ
કાશી
કાર્થેજ
કુક
કલકત્તા
કેપકાલોની
કેમ્પચી
કરાંચી
કાર્લસ્ક્રોના
કેપકોસ્ટકાસલ
કાબાવ
કાલિફોર્નિયા
કોર્સીકા
કાશ્મર.
કુરદીસ્તાન
[illegible]

કારોલીના
ક્વીન્સલાંડ
કપવડં
કાલબો
કેપઓફગુડહોપ
કોરિયા
કાટાગાટ
કેનાન
કાર્પેંટારિયા
કાબે
કોતોપાક્ષી
કાંડીયા
કુથકો
ક્વીન્સટાઉન
કુમાસી
કરક
કોમાયાગુવા.
કોસ્તારિકા
કેપતૈાન
કારાકોરમ
કોપનહેગન
કાંગ પર્વત
કોરીંથ
કાય્યેન
કાબુલ
કોમોયા
કોરલ
કર્ટક
કચુઆ
કીલીમાંનજારો
કોંકોતાન
કામસ્કાટકા
કીંગ્સટન
કાન્સતૈાન
કામોરૂ
કંદહાર
કન્યાકુમારી
કોપા
કપુરૈલ

ક્રૅમલુન
કાંગોનદી
કુક
કારાકાસ
કલકત્તા
કાફ્ગરિયા
કાદી
કોલોંબગ
કુમ્બોડીયા
ક્રિસ્તીઆના
કીરમ
કાંસંયોગીબુમી
કારીનોલા
કોલાબા
કુરમાન
કોલ
કચ્છ અખાત
કાશ્મીર
કાદ
કર્ક
કો સટાક
કોહિયા
કલીઅર
કાનપુર
કોકા
કાર્પેથીયન

ખ

ખાર્ટુમ
ખીલાત
ખોતાન
ખટમંડુ
ખોકંડ
ખીવા

ગ

ગંદાવા
ગ્રેહેમ
ગ્રીસ
ગ્રેટબેર
ગ્વાઆકવીલ
ગ્રેટગેલ્ટ
ગાલાપાક્ષી
ગાલા
ગાલ્વે
ગોબ્બુન
ગ્રીનલાંડ
ગોઆ
ગાંબીઆ
ગોટનબર્ગ
ગીઆના
ગ્રેટસ્લેવ
ગ્વાડેલુપ
ગ્લાસગો
ગીની
ગ્વાડાક્ષુઇ
ગ્વાટેમાલા
ગાલા
ગીજની
ગ્રેટબહામા
ગાઓ
ગોથલાંડ
ગ્રોનીગન
ગ્રેટીગન
ગેદાર
ગ્રોનાક
ગાદાકોરો

ઘ

ઘેન્ટ

ચ

ચીનાબ
ચડલી
ચુકીસાકા
ચીલો
ચાડ
ચીકાગો
ચીસકા
ચાંબોરેઝો
ચેસાપીક "
ચીલા
ચીવાયટ

જ

જલાલાબાદ
જુલીયનશાબ
જર્વીઆ
જુઆનફર્નાન્ડીઝ
જ જમ્નાર
જેરૂસાલેમ
જાપાની સમુદ્ર
જાર્જટાઉન
જાન્સેજી
જાતલાન્ડ
જાવા
જીનીવા
જાર્જીયા
જગનાથ
જરા
જીબ્રાલ્ટર
જેપુર
જામેકા
જુલુ
જેલા

ઝ

ઝીલાંડ
ઝુરીચ

ટ

ટ્રુસ
ટોબગુ
ટેકસલ
ટારિફા
ટેરાડેલફુએગો
ટયુરીન

ટેન્સ
ટેબલ
ટ્રફાલગર
ટેમ્સ
ટોરાંન્તો
ટેબર

ड

ડબ્લીન
ડાન્યુબ
ડેમોયા
ડેબ્રેકઝીન
ડોવર
ડેલાવેર
ડાર્ડેનેલ્સ
ડુરો
ડાનીઝલ
ડાન્ટઝીક
ડર્બાન
ડનેટહેડ
ડોવર
ડેલાગોઆ
ડામ્યેટા
ડોન

ढ

ઢાકા
ઢેબર

त

તેહરાન.
તારન્તો
તારસ
ત્રેબીઝાંડ
તાંગાનૈકા
તામ્પીકો
તેમીનુર
તોકાન્તીસ.
ટ્યુનીસ
ત્રીનીદાદ
તારમાનીયા
તીફ્લીસ
ત્રાંકોમાલી
તીતીકાકા
તગ્રીજ
તાનાનારીઓ
તોબોલસ્ક
તૈગ્રીસ
ત્રીપોલી
તોમસ્ક
ત્રીએસ્ટ
તંતાસરીગ
તારકંદ
તુલોન
ત્રાસપાલ
તાજુર
તીમ્બકટુ
તેનુવાન

थ

થીઆનશાન.

द

દામ્યેટા
દાવરબકર
દેવીસ
દક્ષિણકેપ
દરાક
દીમાવંદ
દીલાગોઆ
ડ્રેસડન
દારીયન
દાહોમી
દીલ્હી
દમારકસ
દારકાં
દીવ
દક્ષિણ ,જ્યોર્જિયા
દરબાન

न

નાગાસાકી
નીપર
ન્યુઝીલાંડ
નૈજર
નીઆર્ઈસ
નીલનદી
ન્યાસા.
નોવાજેમ્બા
નયુગ્વાટેમાલા
નાન્ટસ
ન્યુપ્રાવી ડેન્સ
ન્યુબીયા
ન્યુઓર્લિયોન્સ
નેપલ્સ
ન્યુરેલાંડ
નીફ્રાન
નેઝકેપ
ન્યુહેબ્રીડીજ
નોપલાંયા
ન્યુકાલેદોનિયા.
નાગપુર
ન્યુગિની
ન્યુનારિરક
ન્યુહોલ ડ
નીકારાગુઆ
નીલનદી
ન્યુબ્રાંટન
નીકોબાર
નાનકીન
ન્યુસાઉથવેલ્સ
નોવારકોશિયા
નોર્ડકીન
ન્યુઆમલાંડ
નાતાલ
ન્યુકાસ્ટલ
નીલીનીલ
નાનલીંગ
નોર્થકેપ
ન્યુસેબિયા
નીંગપ્યો
ન્યુપોર્ટ

प

પારીસ
પૂર્વકેપ
પાલર્મો
પોર્ટલુઇ
પેલુ
પટણા
પાન્સઠાપુ
પેરલાં
પદાંગ
પાલ્ક
પેકીન
પારસ્સારો
પોતોસી
પોર્ટસૈયદ
પાલટી
પર્થ
પ્રોમ
પ્રાંન્સએડવર્ડ
પોલિનેશિયા
પીતમારીસબર્ગ
પોર્ટસ્મૈથ
પ્રયાગ
પોર્ટરિકો
પારાના
પીરીનીઝ
પેરૂજ
પીનાંગ
પારીસ
પીતોરિયા
પેરનાંબુકો
પાનામા
પોઇંટદગાલ

પેગુ
પેરથ
પાટાગોનિયા
પ્રેગ
પેરૂ
પામા
પારાનાર્ગાઓ
પારાગુવાઇ
પાદુઆ
પાંડેશરી

फ

ફુચ્યુ
ફર્નાનડોપો
ફીનલાડ
ફીકલાડ
ફન્ડી
ફારમોસા
ફીલાડેપાઆ
ફ્રીટાન
ફેદલી
ફાઈલ
ફલારિડા
ફ્યુનેન
ફ્રાન્સ
ફીજી
ફેમલ
ફાયેકેપ
ફ્રાંકફોર્ટ
ફેરહેડ
ફલાટરી
ફીનીસ્ટેર
ફ્લારેન્સ

ब

બૈલા
બોર્ડો
બાચીહેડ
બાગાફ્રા

બર્મુડા
બહેરીન
બલુચીસ્થાન.
બાહિયા
બર્ન
બુર્ગો
બલ્ક
બાથરસ્ત
બોર્નીન
બેડજીયન
બકતંમોન
બરમ્હ
બર્ગાર
બારેક
બ્લોમફાંટીંગ
બાફીન
બ્યુઅનોસીઅર્સ
બાલ્ટીમોર
બર્મીંહામ
બ્રહ્મપુત્રા
બ્રુસો
બોર્ન
બેંગોલા
બહેરીંગ
બેગુએલા
બોલીવીયા
બ્રાંડીસી
બેલુરતાગ
બાલનશીયા
બર્નીન
બાર્બેડોજ
બેલફાસ્ટ
બટેવિયા
બારો
બલકાસ
બ્યુડા
ડબલીન
બાસ્તાન
બેકલ

બુશીર
બ્રેમેન
બોમ્બાસા
બોર્નીયો
બેલીજ
બાબલમાડેપ
બાલ્ક
બોથનીયા
બુચરેસ્ત
બ્રાઝીલ
બોનીફેશીયો
બ્રીટીશકોલ-
મ્બીયા
બોલીવિયા
બોનફુરન
બાકાક
બ્રુસેલ્સ
બાસ
બાર્સીલોના
બોલોના
બાલ્ટીક
બારમેન
બગદાદ
બેલગ્રેડ
બોખારા
બેલફાસ્ટ
બર્લીન
બ્રારટઆનલ
બેલાએલ

भ

ભુજ
ભુમધ્ય
ભરૂચ

म

મારમોરા
મોરકો
મેક્સીકો

મુર્શીદાબાદ
માર્સેલ્સ
મચ્છલીપટણ
માંઝ
મીસર
માનીતોબા
મદ્રાસ
માનસરોવર
માલીનહેડ
મીસુરી
મીનાકો
માઝામ્બીક
માર્કવીસાસ
મુલતાન
માન્ચેસ્ટર
માર્તીસાગા
મલપદ્રીપા
મદીના
માનિલા
માથમાથગીન
મનાકો
મોરીસ
મક્રાન
માકેન્ઝી
માગીર
મીલબોર્ન
મીલફોર્ડહેવન
મેર્વ
માર્શલ
માગદાલેના
માગદીબર્ગ
માગેલન.
માદ્રીડ
માકસોબા
મનરોવિયા
મીચીગાન.
મેસીના
મોંગીર
મલાયા

મોકદન
મ્યુનીચ
માંત્રીપાળ
મીલર
મોર્ટીનીક
મેર્ગુઇ
મારાકાઇબો
મુંબાઈ
મોન્ટેવીડીઓ
મદીના
મનાઇ
માંચમ્બ
મોગાડો
મીઆકો
મસુરા
મેરૂ
મિકાનેશિયા.
માગોલિયા.
મરકતી
માલદ્વીપ
મકાઉ
મશહદ
મૈનહદલ
મગ
માર્ટાબાન
મોલુક
માદાગાસ્કર
મોરિય
માલ્ટા
મોખા
માટાપાન
મનરોવિયા
મોમ્બાસ

ય

યનેસી
યુકોન
યુરલપર્વત
યદો
યુકાટાન
યુરલનદી
યનીકેલ
[illegible]
યાગસેકયાંગ
યદો
યમો
યારકંડ
યુફ્રેતીસ
યુનલીંગ

ર

રોકી
રાવાજહદ
રાતાસમદ્ર
રીઓકોલોરાડો
રૂઆંગ
રીઓદેજાનેરો
રંગુન
રોકા
રીઓઆઆડ
રીસેફ
રીગા
રોડસ
રોઝેટા
રોટરડામ
રેસકેપ
રોમાનીયા
રાસઅલહદ
રોમ
રામેશ્વર

લ

લોઆકિંપેલેગો
લોપાજ
લીડ્ઝ
લીબનાન
લુઝોન
લંડનડરી
લીબાન્તી
લોપાટકા
લાપ્લાટા
લીએજ
લાલસમુદ્ર
લાલનદી
લપલેંડ
લામકાંચોકું
લાન્ડસએન્ડ
લાગબેટ
લાબુઆન
લાંસબોન
લીઝર્ડ
લીટલબેલ્ટ
લીવરપુલ
લાડોગા
લામરીક
લોપાટકા
લેના
લેઓન્સ
લીબારીયા
લક્ષદ્વીપ
લાહલ
લાસાકુ
લુન્ચુ
લારબોન
લુબેક
લાલાડ
લકા
લાંગબેટ
લેગહોર્ન
લંડન
લાસા
લાદ્રોન
લીપઝીક
લાહોર
લીમરીક

વ

વાન
વીનીપેગ
વેલિંગટન
વિસુવીયસ
વિસ્ચુલા
વેરાક્રુઝ
વેનીસ
વાટરફોર્ડ
વાશીંગ્ટન
વિંધ્યાચળ
વિક્ટોરિયાન્યાન્ઝા
વાંસર
વેનર
વાલકેરન
વાલપારેસો
વેટર
વનેજુએલા
વુલર
વિએના
વાલ્ગા
વાર્સા
વર્ડકેપ

શ

શેટલાંડ
શાંગહાઇ
શાદા
શરગી
શિરાજ
શાનન
શ્વેત
શેફીલ્ડ

સ

સામોસ
સ્પાટેલ
સરકવેડાના
સાલામાંકા
સોફાલા
સાન્ટોમીંગો
સોસાયતી

સાન્તીયાગોડેચીલી	સેંટપીટર્સબર્ગ	સાલોનીકી	હોલાંડ
સ્પાર્ટીવેન્ટો	સેવીરો	સાલમાન	હાર્નકેપ
સેનિગરિયા	સૌન્ડ	સેંટજોન	હુવે
સામાઝાં	સાંજુસી	સેબલ	હોન
સોલ્ટ	સીકોક	સાનફ્રાન્સિસકો	હાઇતી
સેંટલારેન્સ	સેલાબીસ	સુવેઝ	હાલીફાક્સ
સેચલ	સિકંદ્રીયા	સાર્ડીનિયા	હેગ
સેહેરોક	સાંડવીચ	સુલેમાન	હાવાઇ
સાનસાલ્વાડૉર	સાકાતુ	સેંટલારેન્સ	હેલમંડ
સાંતામેરિયા	સોરાટા	સીસીલી	હોંડુરાસ
સુપિરિયર	સોમાલી	સીડની	હોહાન્ચીન
સ્કાંડીનેવિયા	સ્કાગરાક	સઘેલીયન	હાઉન
સૌધામ્પ્ટન	સારાગોસા	સેંટહેલીના	હડસન
સાગ્રૂન	સેંટવીસેન્ટ	સાલોનીકી	હીંદુકુશ
સામો	સ્પાર્ટા	સિંધુ	હાવાના
સેંટપોલદીલોઆન્ડા	સાતબુવાન	સ્પનહુડ	હીરાંઝ
સડા	સ્ટેટન.	સોનાબની	હાતરાસ
સિદ્રા	સીંગાપુર	સતલજ	હિરાત
સ્ટાકહોમ	સકોત્રા	સેવર્ન	હુરોન
સુરીનામ	સીનાક	હ	હીઝા
સુમાત્રા	સેંટટામસ	હૈટી	હીમાલય
સ્મીથ	સૈપ્રસ	હેબાર્ટટોન	હૈદ્રાબાદ
સેગો	સાનમારીનો	હામફેસ્ટ	હોઆંગહો
સ્ટાર્ટ	સિએરાલીઓન	હેનાન	હામબુર્ગ
સેંટલુઇ	સીયામ	હાંગકાંગ	હેકલા
સારાવાક	સેંટહેલીના	હોનોલુલુ	હિબ્રાઈડીઝ
સેનાંગામ્બીયા	સ્કુટા	હોલીહેડ	હોલાગોલાંડ

સમાપ્ત.



લાર્ડ વેલેસ્લી ૧૭૯૮–૧૮૦૫–૭

આ ગવરનરના વખતની ૧૮૦૦ સુધીની હકીકત પાઠશાળાના ઇતિહાસમાં આવી ગઇ છે. ત્યારપછીનો મુખ્ય બનાવ મરાઠાઓની જોડે વિગ્રહ છે.

મરાઠી બીજો વિગ્રહ—૧૮૦૨ થી ૧૮૦૪ સુધી—હોલકરે પુના લૂંટી પેશ્વા બાજીરાવને નસાડયો હતો, તેથી તેણે ૧૮૦૨ માં અંગ્રેજના આશરે જઇ વસાઇની સલાહ કરી એથી સીંધીયા અને ભોંસલા નારાજ થયા ને વિગ્રહ શરૂ થયો.

પ્રથમ આરથર વેલેસ્લીએ દક્ષિણમાં અસાઇ ને આરગામ આગળ સીંધીઆ તથા ભોંસલાને હરાવીને અહમદનગર લીધું, અને લોર્ડ લેકે સિંધીઆને—અલીગઢ તથા લાસવારીની લડાઇમાં હરાવી, દિલ્હી ને આગ્રા લીધાં ને શાહઆલમને છોડાવ્યો—પછી સીરજીઅંજેમાં સિંધીઆએ અને દેવગામમાં ભોંસલાએ કેટલોક મુલક આપી સલાહ કરી. હોલ્કરે શીખ તથા જાટ રાજાને ઉશ્કેરીને લૂટ ચલાવી માટે અંગ્રેજ સરદાર મોન્સન લડવા ગયો, પણ તે હાર્યો. પછી તેણે તથા ફ્રેજરે મળીને ડીગ આગળ હોલકરને ૧૮૦૪ માં હરાવ્યો. અને તેજ સાલમાં લાર્ડ લેકે પણ ફરૂકાબાદ આગળ હોલ્કરને હરાવ્યો. આ લેકસાહેબે ભરતપુરનો ગઢ ઘેર્યો પણ જીતાયો નહીં. પછી વેલેસ્લી ૧૮૦૫ માં વિલાયત ગયો.

લાર્ડ કાર્નવાલીસ (બીજીવાર) ૧૮૦૫–૧૮૦૫

રાજ્યકારભાર સલાહ શાંતિથી ચાલે તેટલા સારૂ કાર્નવાલીસ ફરી ગવરનર જનરલના હોદ્દાપર આવ્યો. પણ હિંદમાં આવી લેક સાહેબને મળવા જતાં રસ્તામાં ગાજીપુર આગળ મરણ પામ્યો. ૧૮૦૫.

સરજ્યાર્જ બાર્લો ૧૮૦૫–૧૮૦૭–૨

સિંધીઆ હોલ્કર સાથે સલાહ કરી તેમના લીધેલા મુલક પાછા આપ્યા. પછી વેલોરના દેશી સિપાઇ લોકોએ બંડ કર્યું. તેમાં ટીપુના કુંવરોએ ભાગ લીધો હતો. ત્યાંથી તેમને કલકત્તે મોકલી દીધા ને ગીલેસ્પી સાહેબે એ બંડ સમાવ્યું. પછી બાર્લો ૧૮૦૭ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ મીન્ટો ૧૮૦૭–૧૮૧૩–૬

ઇંગ્રિજન સરકારની બીકથી સરહદનાં રાજ્યો સાથે સલાહ કર-

વા એલચીઓને મોકલ્યા—તેમાં ઇરાનમાં માલ્કમ, કાબુલમાં એલફી-ન્સ્ટન ને લાહોરમાં મેટકાફ ગયા હતા. ૧૮૦૯માં ફ્રેન્ચના મારીસ અને બુર્બોન તથા વલંદાનો જાવા બેટ લીધો. કંપનીના પટાની મુદત પુરી થવાથી ૧૮૧૩ માં નવો પટો કરી આપ્યો—તેમાં એવો ઠરાવ થયો હતો કે હિંદમાં સર્વ અંગ્રજો વેપાર કરે. પછી મીન્ટો ૧૮૧૩ માં વિલાયત ગયો.

લાર્ડ હેસ્ટીંગ્સ ૧૮૧૪–૧૮૨૩–૯

આ ગવરનરના વખતમાં ત્રણ બનાવ બન્યા છે (૧) નેપાળી વિગ્રહ, (૨) પીંઢારી વિગ્રહ, (૩) મરાઠી ત્રીજો વિગ્રહ.

નેપાળી વિગ્રહ ૧૮૧૪ માં થયો—કારણ—નેપાળના રાજાએ અંગ્રેજ થાણું ઉઠાડી સરહદ ઉપરનો મુલક દબાવ્યો માટે લડાઇ થઇ—પ્રથમ **આકટર લોનીએ** નળગઢ ૧૮૧૪ માં લીધો—ને મલુન, તથા મકવાનપુર આગળ ૧૮૧૫ માં ગુર્ખાને હરાવ્યા.તથા ૧૮૧૬ માં હરીહર આગળ પણ ગુર્ખા હાર્યા. માટે તેમણે સેગાઉલીની સલાહ કરી.

પીંઢારી વિગ્રહ—પીંઢારા લોકો લુંટનો અને ધાડ પાડવાનો ધંધો કરી લોકોને પીડતા. અમીરખાં, કરીમખાં, ને ચીતુ નામે તેના ત્રણ સરદાર હતા, તેમનું રહેઠાણ મધ્યહિંદમાં હતું. હેસ્ટીંગ્સે સવાલાખ માણસથી તેમને ઘેરી લીધા. આખરે લાચાર થઇ તેઓ તાબે આવ્યા. અમીરખાંનને ટોંકની જાગીર આપી, કરીમખાંન ગોરખપુર ગયો. અને ચીતુનો વનમાં વાઘે જીવ લીધો, એ રીતે પાપી પીંઢારાનો નાશ થતાં રૈયતને સુખ મળ્યું. ૧૮૧૭.

મરાઠી ત્રીજો વિગ્રહ ૧૮૧૭–૧૮૧૮–૧

પેશ્વા બાજીરાવે અંગ્રેજ સાથે વસાઇની સલાહ તો કરી પણ પ્રપંચ છોડયો નહિ. ને ગાયકવાડના તરફથી ગંગાધર શાસ્ત્રી પુને ગયો હતો, તેને પેશ્વાના ખરાબ મંત્રી ત્રીંબકજીએ ૧૮૧૫ માં પંઢરપુરમાં મરાવ્યો—માટે અંગ્રેજે ત્રીંબકજીને પકડી કેદ કર્યો, ને ૧૮૧૭માં પેશ્વા જોડે સલાહ કરી. તોપણ બાજીરાવે અંગ્રેજી રેસીડેન્ટ એલફીન્સ્ટનના બંગલાપર હુમલો કર્યો. ને તેથી લડાઇ થઇ—અંગ્રેજ સરદાર સ્મીથ સાહેબે ૧૮૧૭ માં લડીને કોરેગામ આગળ તથા ૧૮૧૮ માં આષ્ટેના યુદ્ધમાં પેશ્વાને હરાવ્યો ને બાપુજી

ગોખલા કે જે—પેશ્વાનો શુરો સરદાર હતો, તેને પણ માર્યો. જેથી પેશ્વા નાશીને માલકમ સાહેબ શરણે ગયો. તેને ૮ લાખ રૂપિયાનું વર્ષાસન બાંધી આપી બીઠુરમાં રાખ્યો, ને તેનું રાજ્ય અંગ્રેજ સરકારે બીજા શાહુના કુંવર બાવાસાહેબને આપ્યું. ૧૮૧૮.

હોલકર—યશવંતરાવ હોલકર ૧૮૧૧ માં મરી ગયા પછી—બાળકુંવર મલ્હારરાવ ગાદીપર આવ્યો. પણ બધો કારભાર તેની મા તુલશીબાઇ કરતી હતી. એ અંગ્રેજ પક્ષની હતી. માટે સરદારોએ તેને મારી નાંખીને અંગ્રેજ સાથે લડાઇ જોડી. સર હીસ્લોપ તથા માલકમ સાહેબે મહીદપુર આગળ તેમને હરાવ્યા. પછી એ સરદારોએ કેટલોક મુલક આપી મંદેસરની સલાહ કરી ૧૮૧૭.

ભોંસલા—નાગપુરમાં પરસાજી કરીને ગાંડો રાજા હતો, તેને મારીને આપાસાહેબ ૧૮૧૭ માં ગાદીએ બેઠો. ને અંગ્રેજ જોડે સલાહ કરી. પાછળથી અંગ્રેજી રેસીડેંટ જેનકીન્સન ઉપર સીતાબલ્ડીમાં હુમલો કર્યો માટે આપાસાહેબને—૧૮૧૭ માં નાગપુરમાં ડોવેટને અને જબ્બલપુરમાં હાર્ડીંગટને હરાવ્યો. આપાસાહેબ ત્યાંથી નાઠો ને જોધપુર જઇ રહ્યો. ને તેની ગાદી બીજા રઘુજીને આપી.

હેસ્ટીંગ્સે—ફ્રેંચ અને ડચનાં થાણાં ૧૮૧૮ માં પાછાં આવ્યાં ને સીંગાપોર ૧૮૧૯ માં મળ્યો. કેળવણી વધી, ન્યુસપેપરો છપાયાં, કચ્છ, કાઠિયાવાડ ને રજપુતસ્થાનના રાજ્યો સાથે સલાહ થઇ. એ પ્રમાણે કારભાર કરી ૧૮૨૩ માં સ્વદેશ ગયો.

આમહર્સ્ટ ૧૮૨૩—૧૮૨૮—૫

હેસ્ટીંગ્સના ગયા પછી મી. આદમ્સે કામ ચલાવ્યું હતું. લાર પછી આમહર્સ્ટ ૧૮૨૩ માં આવ્યો, તેના વખતના મુખ્ય બે બનાવ છે. (૧) બ્રહ્મી પહેલો વિગ્રહ. (૨) ભરતપુરનો ઘેરો.

બ્રહ્મી પહેલો વિગ્રહ—બ્રહ્મી રાજાએ અંગ્રેજનું શાહપુરી બેટનું થાણું ઉઠાડયું ને અંગ્રેજના મિત્ર કાચારના રાજાપર ચડાઇ કરી, તેથી લડાઇ થઇ. બ્રહ્મી લોકો કાષ્ટકોટથી લડતા, તેમના સરદાર મહાબંદુલા ને નરકાધીપતિ હતા. તેમને અંગ્રેજ સરદાર સર આર્ચીબોલ્ડ કેમ્પબેલે રંગુન પ્રોમ ને પગાનના યુદ્ધમાં ૧૮૨૫ માં હરાવ્યા, ગાટ આસામ, આરાકાન ને ને તાસરીમ પ્રાંત તથા એક કરોડ રૂપિયા આપીને યાન્ડાબોની સલાહ કરી ૧૮૨૬.

ભરતપુરનો ઘેરો—અહીંનો રાજા ૧૮૨૫ માં મુઓ, ત્યારે બાળપુત્ર બળવતસિંહ ગાદીપર આવ્યો, પણ તેને દુર્જનસાલે ઉઠાડી મુક્યો. માટે અંગ્રેજ સેનાપતિ કોમ્બરમીયરે અજીતગઢ ૧૮૨૬ માં જીતી લીધો. ને ખરા હકદાર બળવતસિંહને ગાદી આપી. દુર્જનસાલને અલ્હાબાદમાં કેદ કર્યો. પછી આમહર્સ્ટ ૧૮૨૮ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ વીલીયમ બેન્ટીક ૧૮૨૮-૧૮૩૫-૭

આ ગવરનરે પોતાના અમલમાં ઘણા સુધારા કર્યા છે. (૧) સતી થવાની બંધી કરી-ધણીની પાછળ લાખો વિધવાઓ બળી મરતી તે પાપી ચાલ રાયમોહનરાયની સહાયથી બંધ કર્યો. (૨) બ્રહ્મી વિગ્રહમાં થએલ ખર્ચ પૂરૂં કરવા અફીણ ને જમીનપર કર નાંખ્યો, તથા સ્થાઇ ખર્ચ ઓછો કર્યો. (૩) ફાંસીયા લોકો વટેમાર્ગુને ગળે ફાંસો દઇ મારી નાંખતા ને માલ લુંટી લેતા; આ બાબતમાં મહેનત કરી તેવા લોકોને પકડયા, અને તેનો નીચ ધંધો છોડાવી જબલપુરમાં રાખી સારા ધંધે લગાડયા. જેથી તમામ વટેમાર્ગુઓને ઘણું સુખ થયું. આ ફાંસીયા લોકનો નાશ કરી કપ્તાન સ્લીમન તથા દયાળુ બેન્ટીક સાહેબે પોતાનું નામ જગજાહેર કર્યું છે. (૪) કુર્ગના રાજા તરફથી પ્રજાને ઘણું દુઃખ હતુ, તેથી તેને કાશીમાં કેદ કર્યો ને રાજ્ય ખાલસા કર્યું. ૧૮૩૪, (૫) મહિસુરના રાજ્યનું અંધેર કાઢવા ૧૮૩૦ માં જપ્ત કર્યું. (૬) કંપનીના પટાની મુદત ૧૮૩૪ માં પૂરી થઇ-કંપનીને રાજ્યસત્તા સોંપી, અને હિંદ તથા ચીનના વેપારની છૂટ સર્વ અંગ્રેજોને આપી-(૭) દેશીઓને મોટી નોકરી આપવાનો ધારો કર્યો-યુરોપ જવાને સુવેઝની નહેરનો ટુંકો રસ્તો થયો. આગબોટો શરૂ થઇ, વિદ્યાનો વધારો થયો. એ પ્રમાણે દેશમાં શાંતિ ફેલાવી બેન્ટીક ૧૮૩૫ માં સ્વદેશ ગયો.

સર ચાર્લસ મેટકાફ ૧૮૩૫-૧૮૩૬-૧

બેન્ટીકના ગયા પછી કૌંસીલના વડા મેમ્બર મેટકાફે એક વર્ષ કામ કરી છાપખાનાને સ્વતંત્રતા આપી.

લાર્ડ ઓકલાંડ ૧૮૩૬-૧૮૪૨-૬

આ ગવરનરના અમલમાં ચાર બનાવ બન્યા છે. (૧) અયોધ્યાનું બંડ, (૨) સતારાનું બંડ. (૩) ચીનનો પહેલો વિગ્રહ

(૪) અફગાન પહેલો વિગ્રહ.

(૧) અયોધ્યાનો નવાબ ૧૮૩૭ માં મુઓ પછી તેની બેગમે—એક વારસને ખોળે લીધો. પણ સરકારે તે કબુલ નહિ રાખતાં મરનારના કાકાને ગાદી આપી.

(૨) સતારાની ગાદી ૧૮૧૮ માં બાલાસાહેબને આપી હતી, પણ તે બાલાસાહેબે બંડ કર્યું, માટે અંગ્રેજે તેને ઉઠાડી આપાસાહેબને ૧૮૪૦ માં ગાદી આપી.

(૩) ચીનનો પહેલો વિગ્રહ—હિંદમાંથી ઘણું અફીણ ચીનમાં જતું હતું; ને તેથી લોકો આળસુ થયા હતા. માટે ચીનના શાહે અફીણ વેચવાની તથા લાવવાનીજ મનાઈ કરી, તોપણ અંગ્રેજ વેપારી ઓછાનું વેચતા. કંતાનના સુબાએ અફીણનો નાશ કર્યો માટે લડાઈ થઇ.—અંગ્રેજ સરદાર લાર્ડ ગાફે ચીનના શાહને હરાવી હોંગકોંગ બેટ લીધો, ને ચીનના ચાર બંદરોમાં વેપાર કરવાની છુટ મેળવી. ૧૮૪૨.

(૪) અફગાન પહેલો વિગ્રહ—કાબુલની ગાદીપર શાહસુજા હતો; તેને ઉઠાડીને મહમદ ૧૮૦૯ માં બેઠો. એ મહમદને મારીને તેના પ્રધાન દોસ્તમહમદે ૧૮૨૬ માં ગાદી લીધી. આ વખતે રુશિયાના વધારાને લીધે એ અમીર જોડે સલાહ કરવા કપટાનબર્નને અને ૧૮૩૭ માં મોકલ્યો. અમીરે કહેણ ન માન્યું માટે શાહસુજાને ગાદી અપાવવાની ગોઠવણ કરી ને એ ગોઠવણમાં પંજાબના રાજા રણજીતસિંહને પણ સાથે રાખ્યો. પછી એ ત્રણેની એકઠી ફોજ લઇ સર જાનકીને ગીજની ને કંદહાર લીધાં ને શાહસુજાને કાબુલની ગાદી આપી. ૧૮૩૯. દોસ્તમહમદને જનરલ સેલ નામે સરદારે હરાવ્યો ને હિંદમાં આણ્યો. ૧૮૪૦. પછી દોસ્તમહમદના દીકરા અકબરખાંએ દગો કરી ૧૮૪૧ માં શાહસુજાને મારી નાંખ્યો, ને અંગ્રેજ સરદાર મેકનોટન, બર્નસ વગેરેને પણ દગાથી માર્યા. માટે અંગ્રેજ સૈન્ય હિંદ તર્ફ પાછું વળ્યું. પણ તે ખરાબ પહાડી રસ્તાને લીધે તથા ટાઢ અને ભુખના દુઃખથી હણાયું, ફક્ત ડાક્ટર બ્રાઇડોન બચ્યો, તેણે જલાલાબાદમાં જઇ જનરલ સેલને બધી વીતેલી વાત કહી એવામાં આકલાંડ ૧૮૪૨ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ એલેનબરો ૧૮૪૨–૧૮૪૪–૨

(૧) એણે આવીને તરતજ કાબુલનું વેર વાળવા સારૂ લશ્કર મોકલ્યું—તેમાં જનરલ પોલોક જલાલાબાદમાં જનરલ સેલને જઈ મળ્યો, અને જનરલ ઇંગ્લીસ કંદહારમાં નાટને મળ્યો. પછી બંને ફોજે, અકબરખાનને હરાવી કાબુલ લીધું, લુંટ્યું ને બાળ્યું. અકબરખાન નાશી ગયો. એ રીતે વેર વાળી અંગ્રેજ કેદીઓને છોડાવી બધું સૈન્ય હિંદમાં ૧૮૪૨ માં પાછું આવ્યું. આ વિગ્રહમાં ૧૫ કરોડ રૂપિયાનું ખર્ચ થયું હતું ને ૨૦ હજાર માણસ મુઆં હતાં.

(૨) **સિંધ વિગ્રહ**—મુંબઈનું લશ્કર અફગાન વિગ્રહમાં જતું હતું, તે વખતે સિંધના અમીરોએ હરકત કરી હતી માટે લડાઈ થઈ. પ્રથમ તો ઔટ્રામે વિષ્ટિ કરી પણ અમીરોએ સ્વીકારી નહિ માટે નેપીઅરે મીયાની ને હૈદરાબાદ આગળ સખત હાર ખવરાવી સિંધ ખાલસા કર્યો ૧૮૪૩.

(૩) **સિંધીઆ વિગ્રહ**—જંકોજી સિંધીઆ ૧૮૪૩ મા મુઓ, ત્યારે તેની સ્ત્રી તારાબાઈએ જીયાજીરાવને દત્તક લીધો. ને તેના નામથી રાજ્યકારભાર ચલાવવા લાગી પણ તેને અંગ્રેજ રેસીડેંટ સાથે બન્યું નહિ. માટે લડાઈ થઈ—મહારાજપુરમા ગોફે અને પનીઆર પાસે ગ્રે સાહેબે સિંધીઆના લશ્કરોને હરાવી નરમ પાડ્યું. ને તેમાં તેણે અંગ્રેજ લશ્કર રાખી સલાહ કરી. ૧૮૪૩.

લાર્ડ હાર્ડીંગ ૧૮૪૪–૧૮૪૮–૪

શીખની હકીકત—શીખ લોકો મુ· સ્વદેશાભૂ પંજાબ દેશમાં છે. તેઓ બહાદુર લડવૈયા ને નાનકપંથી છે. તેમનામાં નાનકથી દશમા ગુરૂ ગુરૂગોવિંદ થયા—તેના વંશમાં રણજીતસિંહ નામે જોરાવર રાજા ૧૮૦૦ માં લાહોરની ગાદીએ બેઠો. તેણે સૈન્ય સુધારી અફઘાનને હરાવી આખો પંજાબ જીતી લીધો. તેવામાં ૧૮૩૯ માં રણજીતસિંહનો કાળ થયો. આઠ વર્ષનો નાનો પુત્ર દુલીપસીંહ—ગાદીએ બેઠો ને તેની મા ચંદાકુંવરે સભા નીમી કારભાર ચલાવ્યો.

પહેલો શીખ વિગ્રહ—૧૮૪૪ થી ૧૮૪૬. ત્યારે શીખ સૈન્યનું બળ વધી ગયું ને અંગ્રેજી હદમાં નુકસાન કર્યું માટે લડાઈ થઈ, શીખ સરદાર, કુંવરસિંહ, ગુલાબસિંહ, લાલસિંહ ને તેજસિંહ

વગેરે હતા. અંગ્રેજ સરદાર હાર્ડીંગ, ગોફ તથા સ્મીથ હતા. ૧૮૪૫ માં મુડકીને ફીરોઝ શહેર પાસે યુદ્ધ થયું તેમાં મુડકીના યુદ્ધમાં જલાલાબાદવાળો પ્રખ્યાત સેનાપતિ સેલ મરાયો. ૧૮૪૬ માં બદીવાલ, એલીવાલ ને સોબ્રાન એ ત્રણ લડાઇ થઇ. પ્રથમ બદીવાલમાં ગુલાબસિંહે સ્મીથને હરાવ્યો. પણ અલીવાલમાં સ્મીથે ગુલાબસિંહને હરાવ્યો. સોબ્રાનમાં શ્યામસિંહ શૂરથી લડ્યો, પણ આખરે શીખ હાર્યા. ને ૧૮૪૬ માં લાહોરની સલાહ કરી. લડાઇના ખર્ચ બદલ જાલંદર દુઆબ તથા દોઢ કરોડ રૂપિયા અંગ્રેજને મળ્યા. તેમાંથી ગુલાબસિંહને કાશ્મીર દેશ એક કરોડ રૂપિયા લઇ વેચાતો આપ્યો.

સુધારા—સતી થવાની સખ્ત મનાઇ કરી, દીકરીઓને દૂધપીતી કરવાનો ચાલ બંધ પાડ્યો, ઠગારાનો નાશ કર્યો, નરમેધ બંધ કર્યો. પછી ૧૮૪૮ માં હાર્ડીંગ સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ ડેલહાઉઝી ૧૮૪૮–૧૮૫૬–૮

આ ગવરનરના આઠ વર્ષના અમલમાં મુખ્ય ચાર બનાવ બન્યા છે. (૧) બીજો શીખ વિગ્રહ (૨) બ્રહ્મી બીજો વિગ્રહ, (૩) સંસ્થાનો ખાલસા કર્યા ને (૪) કેટલાએક સુધારા.

(૧) બીજો શીખ વિગ્રહ—કારણ—મુલતાનના સુબા હાલા મુળરાજે અંગ્રેજના બે અમલદારને મારી નાંખ્યા માટે લડાઇ થઇ. અંગ્રેજ તરફથી એડવર્ડ ને ગોફ, તથા શીખ તરફથી મુળરાજ, છત્રસિંહ ને શેરસિંહ નામે સરદારો લશ્કર લઇ લડવા આવ્યા. કીનેરી, સદુસાન ને રામનગર આગળ ૧૮૪૮ માં તથા ચીલીયનવાલા ને ગુજરાત આગળ ૧૮૪૯ માં જબરી લડાઇઓ થઇ. આ વખતે શીખ માણસો ઝુસ્સાથી લડ્યા ને રામનગર તથા ચીલીયનવાલાની લડાઇમાં અંગ્રેજને હાની થઇ ને તેથી લાર્ડ ગોફને દોષપાત્ર ઠરાવી તેની જગોએ સર ચાર્લ્સ નેપીઅરને નીમ્યો. પણ તેના આવ્યા અગાઉ તો લાર્ડ ગોફે ગુજરાતના યુદ્ધમાં શીખને સખત હાર ખવરાવી. શીખ લોકો શરણ આવ્યા ને અંગ્રેજે પંજાબ ખાલસા કર્યો. મહારાજા દુલીપસિંહને પાંચ લાખનું વર્ષાસન ઠરાવ્યું ને તે વિલાયત ગયા ત્યાં ૧૮૯૩ માં મરણ પામ્યો. લારેન્સને પંજાબમાં ઉપરી ઠ-

રાખ્યો. તેણે લોકોના હથીઆર લઇ શાંતિ ફેલાવી ને સડકો તથા નહેરો બંધાવી સુધારા કર્યા.

(૨) બ્રહ્મી બીજો વિગ્રહ—અંગ્રેજ વેપારીને આવાના રાજાએ દબાવ્યો ને સીધો જવાબ ન આપ્યો જેથી લડાઇ થઇ. જનરલ ગ્રૅમ્બર્ટ અને ગોડવીને રંગુન તથા પેગુ આગળ બ્રહ્મીને હરાવ્યા તેથી તેમણે સંધી કરીને અંગ્રેજને પેગુ પ્રાંત આપ્યો ૧૮૫૨.

(૩) ખાલસા કરેલાં રાજ્ય—દેશી રાજાઓનો દત્ત પુત્ર લેવાનો હક બંધ કર્યો ને તેથી ઘણાં રાજ્યો ખાલસા થયાં; (૧) સતારાનો આપાસાહેબ ૧૮૪૮ માં અપુત્ર મરી જતાં તે રાજ્ય લીધું, (૨) ઝાંસીનું રાજ્ય તેવાંજ કારણે ૧૮૫૩ માં ખાલસા કર્યું, (૩) નાગપુર-૧૮૫૩ માં રઘુજી બીજો અપુત્ર મરી જવાથી લીધું, સંબલપુરનું પણ તેવીજ રીતે લીધું, (૪) નિઝામ પાસેથી લશ્કરના ખર્ચ બદલ વરાડપ્રાંત ૧૮૫૩ માં લીધો. (૫) કર્ણાટકનો નવાબ અને તંજાવરનો રાજા મરણ પામ્યા માટે તે બંને રાજ્ય ૧૮૫૩માં ખાલસા કરી લીધાં; (૬) અયોધ્યાના નવાબ વાજીદઅલીનું અંધેર ટાળવા તે રાજ્ય ૧૮૫૬ માં લીધું, આ પ્રમાણે એક ઉપર એક દેશી રાજ્ય ગયાં જેથી તમામને ફાળ પડી ને તેથીજ ૧૮૫૭ નો બળવો થયો.

(૪) સુધારા—શીતળા તથા બાંધકામ ખાતું ઉઘાડ્યું, રેલવે ને તાર પ્રથમ શરૂ થયાં. કેળવણી ખાતું વધ્યું, ૧૮૫૩ માં કંપનીના પટામાં ફેરફાર થયો. તેમાં ૩૦ ને બદલે ૧૮ ડીરેક્ટર રાખ્યા, બંગાળામાં લેફ્ટેનેન્ટ ગવરનર નીમાયો, સીવીલ સર્વીસ પરીક્ષાની છૂટ થઇ ને પછી ડેલાહુઝી ૧૮૫૬ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ કેનીંગ ૧૮૫૬–૧૮૬૧–૫.

આ ગવરનરના અમલના મુખ્ય બનાવ ચાર છે. (૧) ઇરાની વિગ્રહ, (૨) ચીનનો બીજો વિગ્રહ, (૩) ૧૮૫૭ નો બળવો, (૪) મહારાણીનો ઢંઢેરો ને રાજ્ય ફેરફાર.

(૧) ઇરાની વિગ્રહ—ઇરાની શાહે હીરાત લીધું. ને અંગ્રેજનું કહેણ સ્વીકાર્યું નહિ. માટે સર ઔટ્રામે બુશાયર તથા મહંમેરા જીતી શાહને હરાવ્યો ઇરાની શાહે સલાહ કરીને હેરાત તથા

અફ્ગાનીસ્તાનનો હક છોડી દીધો.

(૨) બીજો ચીન વિગ્રહ—૧૮૫૭. કારણ કંતાનના ચીની સુબાએ અંગ્રેજ વેપારીને હરકત કરી. માટે ઇંગ્લાંડથી એલ્ગીન લડવા ગયો. તેણે ચીના લોકોને હરાવી સુબાને પકડી કલકત્તે મોકલાવી દીધો. આ વિગ્રહમાં ફ્રેંચ અંગ્રેજની મદદે હતા. છેવટે ચીન સાથે સલાહ કરીને ત્યાંના પાંચ બંદરોમાં વેપાર કરવાનો યુરોપી બધી પ્રજાને છૂટ મળી ૧૮૬૦.

(૪) બળવાનાં કારણ. (૧) દેશી રાજા અપુત્ર મરણ પામે કે તરત રાજ્ય ખાલસા થતા તેથી બધાને દહેશત લાગી. (૨) દેશી સિપાઇઓને જ્યાં મોકલે ત્યાં જઇ નોકરી કરવાનું ઠરાવ્યું. (૩) નવી જાતની બંદુકો નીકળી.—તેને માટે એમ વાતો ચાલી કે તેના તોટી દાંતેથી ખોલાય છે ત્યાં આગળ ગાય ને સુવરની ચરબી ચોપડી છે. જેથી ધર્મ ભ્રષ્ટ થવાનું છે, (૪) લશ્કરમાં સારા સરદારોની તંગી વીગેરે કારણોથી બળવો થયો.

બળવામાં સામેલ.—બાજીરાવનો દત્તપુત્ર નાના સાહેબ, તાત્યાટોપી, ઝાંસીની રાણી, દિલ્હીનો બાદશાહ, અયોધ્યાની બેગમ, બરેલીનો નવાબ. ને દેશી બંડખોર લશ્કર.

બળવો સમાવનાર—સર જાન લારેન્સ, હેન્રી લારેન્સ, સેનાપતિ કેમ્પબેલ, નીલ, નીકલસન, હેવલોક, ઓટ્રામ, હડસન, એડવર્ડ, વગેરે હતા.

બંડની હકીકત—પ્રથમ બરાકપુરની બંગાળી પલટને નવી બંદુક લેવા ના પાડી તેથી તેને ૧૮૫૭ માં રજા આપી. આ સિપાઇઓએ એ બંદુકની તથા કારતુસોની ગપો ચલાવી, ને તેથી મીરતના સિપાઇઓએ પણ કારતુસ નહિ લેતાં અંગ્રેજ અમલદારોની કતલ કરી દિલ્હી તરફ દોડયા.

(૨) દીલ્હીમાં મીરતના બંડખોરોએ આવી બાદશાહને આગેવાન કર્યો. ને બંડખોરના ૩૦ હજાર માણસે અંગ્રેજના ૮ હજાર લશ્કરને ઘેર્યું. અહીંના અંગ્રેજોએ પ્રથમથીજ દારૂખાનું સળગાવી મુક્યું હતું. કેમકે તે દુશ્મનોને હાથ ન જાય, પંજાબથી સર જોન લારેન્સે શીખ લશ્કર મદદે મોકલ્યું. તે માંહેલા હડસને બાદશાહને પકડી રંગુન મોકલ્યો, ને તેના બે કુંવરને તોપે ચડાવ્યા. અને નીકલસન લડતાં મુઓ.

(૩) બાજીરાવના દત્તપુત્ર નાનાસાહેબે કેટલાંક અંગ્રેજ બાળક તથા સ્ત્રીઓને કાનપુરમાં વિશ્વાસઘાત કરી કતલ કરાવ્યાં હતાં. માટે જનરલ હેવલોકે આવી નાના સાહેબને હરાવ્યો ને બંડ સમાવ્યું.

(૪) લખનોરની બેગમે પણ બંડ કર્યું. ને તેમાં હેન્રી લારેન્સ મુઓ. પછી આઉટ્રામ તથા હેવલોકે બચાવ કર્યો પણ હેવલોક પાછળથી મરાયો. સેનાપતિ કેમ્બેલે આવી શાંતિ કરી.

(૫) અયોધ્યાની બેગમ, નાનાસાહેબ, બરેલીનો નવાબ, એ ત્રણે અયોધ્યામાં બંડ કરી મૂક્યું હતું. માટે સેનાપતિ કેમ્બેલે તેમને હરાવી અયોધ્યા લીધું. બેગમ પકડાઇ ને નાના સાહેબ નેપાળ તરફ નાસી ગયો, આ બંડમાં નેપાળના દીવાન સરજંગ બહાદુરે અંગ્રેજને સારી મદદ આપી હતી.

(૬) મધ્યહિંદ—અહીં તાત્યાટોપી ને ઝાંસીની રાણી એ બંને આગેવાન હતા. તાત્યાએ સિંધીઆના લશ્કરને ફોડી જઇ સિંધીઆને નસાડ્યો. મુંબઇથી સર હ્યુરોઝ લશ્કર લઇ આવ્યો ને તાત્યાને કાલ્પી આગળ હરાવ્યો પછી નાસીને અમદાવાદ સુધી ગયો તે છેવટે પકડાયો, ત્યારે તેને ફાંસી દીધી. ઝાંસીની રાણી બહાદુરીથી લડી પણ રણમાં પડીને સિંધીઆને ગાદી અપાવી. એ પ્રમાણે બળવો થતાં બંને પક્ષના હજારો માણસો મરાયાં ને અંતે અંગ્રેજની જીત થઇ. આ બંડ સમાવવામાં શીખ, ગુરખા—ભાવલપુરનો નવાબ, સતારાનો રાજા સિંધીઆ, નિઝામ, ગાયકવાડ વગેરેએ અંગ્રેજને સારી મદદ કરી હતી.

રાજ્યની ગોઠવણ—હિંદમાં બળવો થયો માટે કંપની પાસેથી રાજ્ય લઇ પાર્લામેંટે મહારાણીજીને સોંપ્યું. (૨) કલકત્તાના ગવર્નરજનરલને વાઇસરાયનો ઇલ્કાબ મળ્યો. (૩) ઇંગ્લાંડમાં હિંદના તરફનો ૧ સેક્રેટરી ને ૧૫ કોંસીલરો નીમ્યા ને તે ત્યાંજ રહે. (૪) હિંદનું દેશી લશ્કર અંગ્રેજ લશ્કર સાથે મેળવી દીધું. (૫) દરેક ઇલાકામાં હાઇકોર્ટો શરૂ થઇ.

મહારાણીનો ઢંઢેરો—પ્રજા સલાહ શાંતિમાં આવે તે સારૂ મહારાણીજીએ જાહેરનામું કાઢ્યું ને તે ૧૮૫૮ ના નવેમ્બરની ૧લી તારીખે દરેક મોટા શહેરમાં વાંચી સંભળાવ્યું. તેમાં એવી મતલબ હતી કે દરેક લોકોની તથા દેશીઓને મોટી નોકરી આ

પ્રજાની છૂટ છે. જમીન ને વારસા બાબતના સર્વના હક્ક સચવાય તેવી ગોઠવણુ રાખીશું એવી મતલબનાં જાહેરનામાં કાઢયાં. આ ઢંઢેરા ને હિંદનો મેગ્નાચાર્ટા કે હકપત્ર કહે છે.

સુધારા—૪૦ કરોડ રૂપિયાનું બળવામાં ખર્ચ થયું જેથી ઉપજ વેરો નાંખી નોટો ચલાવી, રેલવે તથા નહેરો સુધારી વધારી. ૧૮૬૧ નો દીવાની કાયદો પાસ થયો. કેનીંગ એ પ્રમાણે કારભાર કરી ૧૮૬૧માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ એલજીન ૧૮૬૨-૧૮૬૩-૧

કાયદા બાંધનારી જે કૌંસીલ તેમાં ૭ અંગ્રેજ અને ૩ દેશી મેમ્બર ઠરાવ્યા. (૨) વાબ્યકોણના વહાબી લોકનું બંડ સમાવ્યું. (૩) અમેરીકામાં જબરી લડાઇ થઇ જેથી ત્યાંનું રૂ વિલાયત ગયું નહિ માટે હિંદના રૂનો ભાવ ઘણો વધ્યો ને શેરસટ્ટા ચાલ્યા એલજીન શીમલામાં ગયો ને ત્યાં ૧૮૬૩ માં મરણ પામ્યો.

લાર્ડ લારેન્સ ૧૮૬૪-૧૮૬૮-૫

(૧) ભુતાન વિગ્રહ (૨) દુકાળ એ મુખ્ય બે બનાવ છે.

ભુતાન વિગ્રહ—ત્યાંહીના રાજા દુવાર પરગણાંપર મારો હક છે, એમ કરી રૈયતને દુઃખ દેતો તેથી લડાઇ થઇ. પણ ત્યાંહીના હવા પાણી ખરાબ હોવાથી લશ્કરની ખુવારી થઇ માટે રાજાને ૨૫ હજાર રૂપિયા આપી દુવાર પરગણું તાબે લઇ સલાહ કરી ૧૮૬૪.

(૨) **દુકાળ**—૧૮૬૬ માં ઓઢીઆમાં ને ૧૮૬૮ માં વાયવ્ય પ્રાંતમાં દુકાળ પડયો. માટે સરકારે રેલવે તથા નહેરોનું કામ કરાવી લાખો માણસોને તે પાછળ મજુરીએ લગાડયા ને મદદ કરી.

પરચુરણ—(૧) અમેરીકાની લડાઇ ૧૮૬૫ માં પૂરી થઇ ને રૂના ભાવ ઘટયા જેથી સટોરીઆની ખરાબી થઇ. (૨) કાબુલનો દોસ્તમહમદ ૧૮૬૩ માં મરી જતાં તેનો પુત્ર શેરઅલી ગાદીપર આવ્યો (૩) આબિસીનીઆમાં હિંદી લશ્કર ગયું ને ત્યાંના સીદ્દી રાજાને હરાવી તે ગાદી તેના દીકરાને આપી ૧૮૬૭. (૪) દ્વારકાના વાઘેર લોકે ૧૮૬૮ માં બંડ કર્યું તે સમાવ્યું. અને તેજ સાલમાં લારેન્સ સ્વદેશ ગયો. ૧૮૫૭ ના બળવા વખતે લારેન્સ પંજાબમાં

લેફ્ટેનેન્ટ ગવરનર હતો ને તેણે દેશમાં શાંતિ રાખી લશ્કર મોકલાવ્યું હતું.

લાર્ડ મેયો ૧૮૬૯–૧૮૭૨–૩

(૧) અફગાનિસ્તાનના અમીર શેરઅલીને બાર લાખનું સાલીઆણું બાંધી આપ્યું ને અંબાલામાં દરબાર ભરી માન આપ્યું.

(૨) મહારાણીના બીજા કુંવર ડ્યુકઓફ એડીનબરો ૧૮૭૨ માં હિંદમાં આવ્યા. તેમને રાજા રજવાડાએ મોટું માન આપ્યું ને ઉત્તમ રાજભક્તિ જણાવી.

(૩) સુધારા—ખેતીવાડીમાં સુધારો કર્યો, સ્થાનીક સ્વરાજ્યની શરૂઆત કરી, મીઠાની જકાતમાં સુધારો કર્યો ને રેલવે, સડક તથા નહેરો વધારી.

આંદામાન બેટમાં કેદીઓની તપાસ સારૂ ગયો, ત્યાં ક્રોધ દુષ્ટ અફગાન કેદીએ તેને છરીથી મારી નાખ્યો. ૧૮૭૨.

લાર્ડ નાર્થબ્રુક ૧૮૭૨–૧૮૭૬–૪

(૧) ગાયકવાડ કેસ—કર્નલ ફેયરસાહેબને ઝેર દીધાનું અને રાજ્યમાં અંધાધુની ચલાવ્યાનું તહોમત–વડોદરાના મલ્હારરાવ ગાયકવાડ પર આવ્યું, તેના તપાસને માટે ત્રણ દેશી ગ્રહસ્થ તથા ત્રણ અંગ્રેજ નીમાયા તેમાંથી દેશીઓને મન ગુન્હો સાબિત થયો નહિ. અને અંગ્રેજોને મન સાબીત લાગ્યો. માટે તેને પદભ્રષ્ટ કરી મદ્રાસ મોકલ્યો. ત્યાં તે ૧૮૭૫ માં મરણ પામ્યો. વડોદરાની ગાદી મહારાજા શીવાજીરાવને આપી ને તે હાલ ગાદી પર છે.

(૨) મહારાણીના મોટા કુંવર પ્રીન્સ ઓફ વેલ્સ ૧૮૭૫ માં હિંદમાં પધાર્યા–રાજા પ્રજાએ તેમને ઘણું માન આપ્યું ને સારો સત્કાર કર્યો, પછી નાર્થબ્રુક ૧૮૭૬ માં રાજીનામું આપી સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ લીટન ૧૮૭૬–૧૮૮૦–૪

(૧) ૧૮૭૭ ના જાનેવારીની ૧ લી તારીખે દિલ્હીમાં મોટું દરબાર ભર્યું–તેમાં રાજાઓ, નવાબો તથા અમલદારો ને વસ્તીનો ઘણો ભાગ વીગેરે આવ્યા હતા. મહારાણીજીએ “કેસરેહિંદ” એટલે હિંદનું ચક્રવર્તિ રાજ્યપદ ધારણ કર્યાનું જાહેર કર્યું ને ત્યારથી મહારાણી કેસરેહિંદ થયા.

(૨) ૧૮૭૭ માં મદ્રાસ ઉભાકામાં જબરો દુકાળ પડ્યો, તેમાં લાખો માણસો મુઆ ને સરકારને ૧૧ કરોડ રૂપિઆનું ખર્ચ થયું માટે ધંધા રોજગાર પર (લેસેન્સટેક્સ) કર નાંખ્યો, ને મીઠાની જકાત વધારી. (૩) દેશી છાપખાનાને સખ્તાઇ કરી. (૪) માન્ચેસ્ટરના વેપારીને લાભ ગમે તેટલા સારૂ વિલાયતી આવતા સુતરાઉ કાપડ પરની જકાત કાઢી નાંખી.

(૫) અફ્ગાન બીજો વિગ્રહ—અફગાન અમીર શેરઅલીને સાહીયારૂં મળતું હતું, તોપણ રશિયાને મળતો રહેતો માટે લાર્ડ લીટને અંગ્રેજી વકીલ મોકલ્યો તેને પોતાના રાજ્યમાંજ પેસવા દીધો નહિ. જેથી લડાઇ થઇ—અંગ્રેજી લશ્કર ખૈબર ને બોલનઘાટને રસ્તે દેશમાં પેઠું ને કંદહાર તથા કાબુલ લીધાં શેરઅલી નાશી ગયો ને તેના દીકરા યાકુબે અંગ્રેજને મળી ગંદામકની ૧૮૭૮ માં સલાહ કરી, ને કાબુલમાં અંગ્રેજ રેસીડેંટ રહે એમ ઠરાવ્યું.

એ સલાહને ત્રણ માસ થયા એટલામાંતો હેરાતની ફોજે બંડ કરી કાબુલના અંગ્રેજ રેસીડેંટ સર લુઇ કેવેનરી તથા તેના માણસોને મારી નાંખ્યા. માટે રાબર્ટે ફરીને જઇ કાબુલ લીધું ને બંડખોરોને નરમ પાડ્યા. યાકુબ અને તેના સસરાને કેદ કરી હિંદમાં મોકલ્યા.

અંગ્રેજે કંદહાર જીતીને પોતાના તાબામાં રાખ્યું હતું, માટે અફ્ગાનો ફરી લડવા તૈયાર થયા. રાબર્ટે જાનમહમદ અને મીરબુચાખાં બંનેને હરાવ્યા, અને મુસાખાંને સ્ટુઅર્ટે હરાવ્યો. ૧૮૮૦ યાકુબના ભાઇ અયુબખાંએ મુંબઇની ફોજને મૈવંદ મુકામે હરાવી, ને કંદહાર ઘેર્યું. માટે રાબર્ટે અયુબને નસાડ્યો ૧૮૮૦. છેવટે દોસ્તના વંશના અબ્દલ રહેમાનને કાબુલની ગાદી આપીને અંગ્રેજી સૈન્ય હિંદમાં પાછું વળ્યું ૧૮૮૧. આ વિગ્રહમાં ૨૦ કરોડ રૂપિઆ ખર્ચ થયું હતું.

લીટન કાન્ઝરવેટીવ પક્ષનો હતો, અને તે પક્ષનું પ્રધાનપદ ઉઠ્યું માટે તે ૧૮૮૦ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ રીપન ૧૮૮૦–૧૮૮૪–૪

આ ભલા ગવરનરે આવી અફ્ગાન યુદ્ધ સમાપ્યું—મૈવંદ મુકામે અયુબે મુંબઇના લશ્કરને હરાવ્યું. માટે રાબર્ટે અયુબને નસાડ્યો ને

છેવટે અબ્દુલ રહેમાનને કેટલીક શરતે ગાદી આપી કબજો વતાવ્યો

રીપનની રાજ્યનીતિ—રીપન સાહેબે દેશહીતકારી કામ કરી ઘણું સારૂં માન મેળવ્યું છે અને તેવું માન આગળના કોઇ પણ સુબાએ મેળવ્યું નથી (૧) છાપખાનાને છુટ આપી, (૨) મીઠાનો કર ઘટાડયો, (૩) દેશી કારીગરીને ઉત્તેજન આપ્યું, (૪) ૧૮૮૧ ના ફેબ્રુઆરીમાં વસતીની ગણતરી કરી. (૫) ઇલ્બર્ટબીલ કે જેનાં—દેશી જડજ યુરોપીઅનનો ઇન્સાફ કરે એવી મતલબ હતી તે બીલ મહા મહેનતે મંજુર કરાવ્યું ને તેથી કાળા ગોરાનો તફાવત નીકળી ગયો, (૬) ખેડુતોને કરજથી મુક્ત કર્યા, (૭) દેશીઓને મોટી નોકરી આપવાનો ધારો કર્યો. (૮) કેળવણીનું કમીશન નીમી તેમાં સુધારો કર્યો, (૯) ઇજીપ્તમાં સુવેજની નહેરના માટે લડાઇ થઇ તેમાં અંગ્રેજ તરફનો ગોરડન અને સાગા પક્ષનો મહાદી બને મરાયા ને લડાઇ પતી. (૧૦) દીવાની ને ફોજદારી કાયદા સુધાર્યા. (૧૧) અફગાન વિગ્રહના ખર્ચનો ચોથો ભાગ ઇગ્લાંડ પાસેથી અપાવ્યો (૧૨) ૧૮૮૫ થી નેશનલ કોંગ્રેસ શરૂ થઇ.

• ડયુકઓફ કોનોટ મીરતની ફોજના ઉપરી થઇ ૧૮૮૩ માં હિંદમાં આવ્યા. રીપન સાહેબ ૧૮૮૪ માં સ્વદેશ સીધાવ્યા તે વખતે લોકો તરફથી ઘણુંજ માન મળ્યું.

લાર્ડ ડફરીન ૧૮૮૪–૧૮૮૮–૪

(૧) **બ્રહ્મી ત્રીજો વિગ્રહ**—૧૮૮૫ માં થયો—અંગ્રેજ વેપારીને બ્રહ્મી રાજાએ નુકશાન કર્યું ને ફ્રેંચને આશરો આપ્યો માટે લડાઇની શરૂઆત કરી—અંગ્રેજ સરદાર પ્રેન્ડરગાસ્ટ તથા સ્ટેડનની સરદારી નીચે લશ્કર ગયું ને તેમણે માંનલા તથા માંડલે જીતી લીધાં—થીબો રાજા શરણે થયો તેને કેદ કરી રત્નાગીરી મોકલ્યો ને બ્રહ્મદેશ ખાલસા કર્યો. ૧૮૮૫.

(૨) કાબુલના અમીર અબ્દુલ રહેમાનને—રૂશીઅનની ધાસ્તીને લીધે ૧૮૮૫ માં રાવળપીંડીમાં દરબાર ભરી માન આપ્યું ને બાર લાખ રૂપિયાનું વર્ષાસન બાંધી આપ્યું.

(૩) બ્રહ્મી વિગ્રહનું ખર્ચ પૂરૂં પાડવા—મીઠાનો કર વધાર્યો ને ઉપજવેરો લેવા માંડયો.

(૪) સિંધીઆનો ગ્વાલીઅરગઢ તેને ૧૮૮૬ માં પાછો સોંપ્યો,

(૫) તુકાજી હોલ્કર ૧૮૮૬ માં મરણ પામ્યે તેની ગાદી શીવાજીરાવને આપી અને જીઆજીરાવ સિંધીઆ પણ ૧૮૮૬ માં મરણ પામ્યો તેનો રાજ્ય વહીવટ તેનો પુત્ર નાનો હોવાથી પંચ હસ્તક સોંપાયો.

(૬) મહારાણી કૈસરેહિંદને રાજ્ય ગાદીપર આવ્યાંને ૫૦ વર્ષ પુરાં થઇ ગયાં માટે ૧૮૮૭ ના ફેબ્રુઆરીમાં મોટો જ્યુબીલી મહોત્સવ થયો. ઇંગ્લાંડમાં પણ ઘણા દેશી રાજ્યકર્તાઓ ગયા ને રૂડી રાજ્યભક્તિ બતાવી.

(૭) દેશી રાજ્યમાં અંગ્રેજ દીવાન રાખવા ઠરાવ કર્યો—ને નેપાળ તથા નિજામના રાજ્યે અંગ્રેજ દીવાન રાખ્યા.

(૮) કાળા પર્વતપર ચડાઈ—હિંદના વાયવ્ય ખુણામાં કાળો પર્વત છે ત્યાંના લોકોએ ૧૮૮૮ માં બે અંગ્રેજને મારી નાખ્યા માટે જનરલ મેકલીને ત્યાં જઇ તેમને હરાવી નરમ પાડ્યા. ડફરીન ૧૮૮૮ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ લેન્સડાઉન ૧૮૮૮–૧૮૯૩–૫

(૧) નાગા લોકપર ચડાઇ—નાગા લોક લુશઇ ને ચીતાગાંગ તરફ લુટફાટ કરતા તેમને ૧૮૮૯ માં નરમ પાડ્યા.

(૨) ઘણી બળવાખોર સાવલાપા અંગ્રેજી સૈન્યને હરકત કરતો માટે કર્નલ હારવીએ ૧૮૮૯ માં તેને હરાવી નસાડ્યો અને સાવલાન જીતી લીધું.

(૩) રૂશીઅન શાહજાદો પ્રીન્સ નીકોલસ ૧૮૯૦ માં હિંદના પ્રવાસે આવ્યો—સરકારે તેને માન દઇ સારી સરભરા કરી.

(૪) મહારાણીજીના વડા કુંવર પ્રીન્સઆફવેલ્સના પુત્ર આલ્બર્ટ વિક્ટર ૧૮૮૯ માં હિંદમા પધાર્યા ને સારૂં માન મેળવ્યું. ૧૮૯૨ માં એઓ દેવલોક પામ્યા.

(૫) કાશ્મીરના મહારાજા પ્રતાપસિંહને ગાદીએથી ઉઠાડી મુકી થોડી મુદત પંચે કારભાર ચલાવ્યો એમ બે વરસ ચલાવ્યા પછી ૧૮૯૧ માં કેટલીક શરતે મહારાજાને રાજ્ય પાછું સોંપ્યું.

(૬) શાહુવાટ બીલ—સ્ત્રીની ઉમર બાર વર્ષની થયા પહેલાં ધણી તેની સાથે સંસાર માંડે તો ગુન્હો ગણી ભારે સજા ઠરાવી. ૧૮૯૧.

(૭) ૧૮૯૧ ના ફેબ્રુઆરીમાં વસ્તીની ગણત્રી થઇ.

(૮) કારખાનાના મજુરો પાસે થોડા કલાક કામ કરાવવાં રિવાજ કર્યો ૧૮૯૧.

(૯) મણીપુરનું હુલડ—૧૮૯૧ માં થયું—કારણ—મણીપુરના રાજા તથા તેના ભાઇ જુવરાજે અંગ્રેજ રેસીડેંટ કવીન્ટન વગેરેને માર્યા તેથી લડાઇ થઇ—જનરલ કાલેટ તથા ગ્રેહામે ચડાઈ કરીને મણીપુર જીતી લીધું ત્યાંના રાજાને દેશપારની સજા ઠરાવી ને જુવરાજને ફાંસી દીધી—ને મણીપુરની ગાદીએ એક બાળકને બેસાડી અંગ્રેજ મારફત વહીવટ રાખ્યો.

(૧૦) મદ્રાસ ને મુંબઇ ઇલાકાના દક્ષિણ ભાગમાં તથા બંગાળામાં દુકાળ પડ્યો જેથી સરકારે બાંધકામ કરાવી લોકોને મજુરી આપી ૧૮૯૨.

(૧૧) ઇગ્લાંડની પાર્લામેંટમાં કોન્ઝરવેટીવ પક્ષ બદલાઇ લીબરલ પ્રધાનપદ થયું ને ફીન્સબરી પરગણાં તરફથી હિંદના હિતકર્તા દાદાભાઇ નવરોજજી મેમ્બર નીમાયા. પછી લાર્ડ લેન્સડાઉન ૧૮૯૩ માં સ્વદેશ ગયો.

લાર્ડ એલજીન ૧૮૯૪ (હાલ છે.)

૧૮૬૨ માં જે ગવરનર જનરલની પદવીએ લાર્ડ એલજીન આવ્યા હતા તેમના આ પુત્ર થાય ને તે ૧૮૯૪ ના જાનેવારીમાં હિંદમાં આવ્યા છે. હાલ તેઓ છે.

ગવરનર જનરલનો કોઠો.

વારનહેસ્ટીંગ ૧૭૭૪–૧૭૮૫–૧૧	લાર્ડ આકલાંડ ૧૮૩૬–૧૮૪૨–૬
સરજાનમેકફરસન ૧૭૭૫–૧૭૮૬–૧	લાર્ડ એલેન્બરો ૧૮૪૨–૧૮૪૪–૨
લૉર્ડકાર્નવાલીસ ૧૭૮૬–૧૭૯૩–૭	લૉર્ડ હાર્ડીંગ ૧૮૪૪–૧૮૪૮–૪
સરજાનશોર ૧૭૯૩–૧૭૯૮–૫	લૉર્ડ ડેલાહુઝી ૧૮૪૮–૧૮૫૬–૮
લૉર્ડવેલેસ્લી ૧૭૯૮–૧૮૦૫–૭	વાઇસરાય
લૉર્ડકાર્નવાલીસ(બીજીવાર)૧૮૦૫–૧૮૦૫–	લૉર્ડકેનીંગ૧૮૫૬–૧૮૬૧–૫
સરજાર્જબાર્લો ૧૮૦૫–૧૮૦૭–૨	લૉર્ડએલજીન ૧૮૬૨–૧૮૬૩–૧
લૉર્ડમીન્ટો ૧૮૦૭–૧૮૧૩–૬	લૉર્ડલારેન્સ ૧૮૬૩–૧૮૬૮–૫

લૉર્ડહેરટીંગ્સ[મોયરો] ૧૮૧૪-૧૮૨૩-૯ લૉર્ડમેયો ૧૮૬૯-૧૮૭૨-૩
લૉર્ડઆમહર્સ્ટ ૧૮૨૩-૧૮૨૮-૫ લૉર્ડનાર્થબ્રુક ૧૮૭૨-૧૮૭૬-૪
લૉર્ડબેન્ટીક ૧૮૨૮-૧૮૩૫-૭ લૉર્ડલીટન ૧૮૭૬-૧૮૮૦-૪
સરચાર્લ્સમેટકાફ ૧૮૩૫-૧૮૩૬-૧ લૉર્ડરીપન ૧૮૮૦-૧૮૮૪-૪
લૉર્ડ ડફરીન ૧૮૮૪-૧૮૮૮-૪
લૉર્ડલેન્સડાઉન ૧૮૮૮-૧૮૯૩-૫
લૉર્ડએલજીન ૧૮૯૪-હાલ છે.

૧૮૦૦ પછીની લડાઇઓ.

ઇંદોર—૧૮૦૧ સિંધીઆ દોલતરાવે હોલ્કરને હરાવ્યો.

પુના ૧૮૦૨ જસવંતરાવ હોલ્કરે બાજીરાવને હરાવ્યો.

આસેઇ ૧૮૦૩ }
આરગામ ૧૮૦૩ } જનરલ વેલેસ્લીએ દોલતરાવ તથા રઘુજીને હરાવ્યા.

દીલ્હી ૧૮૦૩ }
લાસ્વારી ૧૮૦૩ } જનરલ લેકે સિંધીઆને હરાવ્યો.

દિવગઢ—૧૮૦૪ ફ્રેજર તથા મોન્સને મળી હોલ્કરને હરાવ્યો.

ફરૂકાબાદ—૧૮૦૪ લાર્ડ લેકે હોલ્કરને હરાવ્યો.

ભરતપુરનો ઘેરો—૧૮૦૫ લાર્ડ લેકે ઘેર્યો પણ ન જીતાયો.

મલુન ૧૮૧૫ }
મકવાનપુર ૧૮૧૫ } જનરલ આકટરલોનીએ ગુરખાને હરાવ્યો.

હરીહરપુર ૧૮૧૫ કર્નલ કેલીએ ગુરખાને હરાવ્યો.

ખડકી ૧૮૧૭ }
કોરેગામ ૧૮૧૭ } અંગ્રેજે બાજીરાવ પેશ્વાને હરાવ્યો.

સીતાબલ્દી ૧૮૧૭. રીટ મુરાહડે આપાસાહેબને હરાવ્યો.

નાગપુર ૧૮૧૭. જનરલ ડોવેટે આપાસાહેબને હરાવ્યો.

જબલપુર ૧૮૧૭. જનરલ હાર્ડીંગે આપાસાહેબને હરાવ્યો.

માહિદપુર ૧૮૧૭. માલ્કમ તથા હીસલોપે મળી હોલકરને હરાવ્યો.

આષ્ટે ૧૮૧૮. જનરલ સ્મીથે પેશ્વાના સરદાર બાપુજી ગોખલાને માર્યો.

રંગુન ૧૮૨૪ }
પ્રોમ ૧૮૨૫ } કેમ્પબેલે બ્રહ્મીને હરાવ્યા.
પગામ ૧૮૨૫ }

ખરસ્તાન ૧૮૩૯. રાબર્ટ સેલે દોસ્તમહમદને હરાવ્યો.

જલાલાબાદ ૧૮૪૨ રાબર્ટ સેલે અફગાનોને હરાવ્યા.
કંદહાર ૧૮૪૨ જનરલ નોટે અફગાનોને હરાવ્યા.
કાબુલ ૧૮૪૩ જનરલ પોલોક તથા સેલે અકબરખાંને હરાવી નસાડયો.
મીઆની ૧૮૪૩ } હૈદ્રાબાદ ૧૮૪૩ } સર ચાર્લસ નેપીઅરે સિંધના અમીરોને હરાવ્યા.
મહારાજપુર ૧૮૪૩. લૉર્ડ ગૉફે સિંધીઆને હરાવ્યો.
પનીઆર ૧૮૪૩ જનરલ ગ્રે સાહેબે સિંધીઆને હરાવ્યો.
મુડકી ૧૮૪૫. લાર્ડ ગૉફે શીખસરદાર લાલસિંહને હરાવ્યો.
ફીરોજપુર ૧૮૪૫. સ્મીથ અને ગૉફે મળી લાલસિંહને હરાવ્યો.
બદ્દીવાલ ૧૮૪૬. ગુલાબસિંહે જનરલ સ્મીથને હરાવ્યો.
અલીવાલ ૧૮૪૬. જનરલ સ્મીથે શીખ સરદાર ગુલાબસિંહને હરાવ્યો.
સોબ્રાન ૧૮૪૬. જનરલ સ્મીથ તથા લાર્ડ ગૉફે મળી ત્યાગસિંહને હરાવ્યો.
કીનરી ૧૮૪૮ } સદુસેન ૧૮૪૮ } એડવર્ડે લાલામુળરાજને હરાવ્યો.
રામનગર ૧૮૪૮. લાર્ડ ગૉફે શેરસિંગ અને છત્રસિંગ બંનેને હરાવ્યા.
ચીલીયનવાલા ૧૮૪૯. લાર્ડ ગૉફ અને શેરસિંગ—બંને પક્ષ સમાન.
ગુજરાત ૧૮૪૯ લાર્ડ ગૉફે શેરસિંગને હરાવ્યો.
રંગુન ૧૮૫૨ } પેગુ ૧૮૫૨ } જનરલ ગોડવીને બ્રહ્મીને હરાવ્યા.
કેંતાન ૧૮૫૬. એલજીને ચીનાને હરાવ્યા.
બુશાયર ૧૮૫૭. જનરલ ઔટ્રામે ઇરાનીઓને હરાવ્યા.
મૈવંદ ૧૮૮૦. અયુબખાંએ અંગ્રેજને હાર ખવરાવી.
મઝરા ૧૮૮૦. સર રાબર્ટે અયુબખાંનને હરાવ્યો.

તહનામાં.

(૧) વસાઈ ૧૮૦૨ માં બાજીરાવ પેશ્વા અને અંગ્રેજ વચ્ચે—પુનામાં પેશ્વાના ખર્ચથી અંગ્રેજ સૈન્ય રાખવું, અંગ્રેજ સિવાય બીજી યુરોપી પ્રજાને રાજ્યમાં આવવા દેવી નહિ, સુરત અને સુંગઢની આજુબાજુનાં ગામ અંગ્રેજને આપવાં, બીજા રાજ્યના વાંધા અંગ્રેજ સરકાર હથુ પતાવવા.

(૨) દેવગામ—૧૮૦૩. રઘુજી ભોંસલા ને અંગ્રેજ વચ્ચે—

(૧) કટક તથા વર્ધા નદીનો ભાગ અંગ્રેજને આપવો (૨) અંગ્રેજ સિવાય બીજી યુરોપી પ્રજાને રાજ્યમાં રાખવી નહિ (૩) પરરાજ્ય જોડેનો વાંધો અંગ્રેજ સરકાર હસ્તુ પતાવવો (૪) અંગ્રેજ વકીલ રાખવો.

(૩) **સીરજીઅંજે** ૧૮૦૩. દોલતરાવ સિંધીઆ ને અંગ્રેજ વચ્ચે—(૧) ભરૂચ, અહમદનગર ને દુઆબપ્રાંત અંગ્રેજને આપવા (૨) અંગ્રેજના સ્નેહી રાજ્યો સાથે લડવું નહિ (૩) પરરાજ્ય જોડેનો વાંધો અંગ્રેજ સરકાર પતાવે (૪) અંગ્રેજ સિવાય બીજી કોઈ યુરોપી પ્રજાને ન રાખવી.

(૪) **સેગાઉલી**—૧૮૧૬. ગુરખા ને અંગ્રેજ વચ્ચે—(૧) સીક્કીમના રાજાને તેના પ્રાંત આપી દેવા (૨) કાળી નદી સુધીનો મુલક અંગ્રેજને આપવો. (૩) ખટમંડુમાં અંગ્રેજ રેસીડેંટ રહે.

(૫) **મંદેસર** ૧૮૧૭. અંગ્રેજ ને હોલકર વચ્ચે—(૧) સાતપુડાની દક્ષિણનો દેશ અંગ્રેજને આપવો, (૨) અંગ્રેજી સૈન્ય હોલકરના ખર્ચથી રહે, (૩) બુંદી વગેરે રાજ્યપર દાવો ન કરવો.

(૬) **યાંદાબો** ૧૮૨૬ અંગ્રેજ ને બ્રહ્મી રાજા વચ્ચે આસામ, અરાકાન ને તેનાસરીમ એ ત્રણે પ્રાંત અંગ્રેજને આપવા, (૨) લડાઈના ખર્ચ બદલ ૧ કરોડ રૂપિયા આપવા.

ગ્વાલીઅર ૧૮૪૩. સિંધીઆ ને અંગ્રેજ વચ્ચે—(૧) તારાબાઈએ પેન્સન લઈ અલગ રહેવું, (૨) સિંધીઆનું લશ્કર ઘટાડવું ને અંગ્રેજી લશ્કર તેના ખર્ચથી રાખવું. (૩) અંગ્રેજ રેસીડેંટને મળીને કારભાર કરવો.

(૮) **લાહોર** ૧૮૪૬. અંગ્રેજ ને શીખ વચ્ચે—(૧) લડાઈનું ખર્ચ અંગ્રેજને આપવું, (૨) લાહોરમાં અંગ્રેજી લશ્કર રાખવું, (૩) જાલંદરદુઆબ અંગ્રેજને આપવો, (૪) રેસીડેંટની સલાહ મુજબજ કારભાર કરવો.

(૯) ગંડામક ૧૮૭૯. અંગ્રેજ ને યાકુબખાં વચ્ચે—સરહદનો મુલક અંગ્રેજને આપવો, કાબુલમાં અંગ્રેજ રેસીડેન્ટ રાખવો, ને પરરાજ્યનો વહેવાર અંગ્રેજ મારફત પતાવવો.

અંગ્રેજને હિંદમાંથી મળેલો મુલક.

૧૬૩૯ મદ્રાસ—ચંદ્રગીરીના રાજા પાસેથી વેચાણ લીધું.

૧૬૬૮ મુંબઇ— ઇંગ્લાંડના બીજા ચાર્લસ પાસેથી કંપનીને વેચાણ.
૧૭૬૫ ઉત્તરસરકાર—નિઝામ પાસેથી સલાહમાં.
૧૭૬૫ બંગાળા બહાર ને ઓરીસા—દિલ્હીના બાદશાહે બક્ષીસ આપ્યા.
૧૭૯૯ મહિસુર—ટીપુ પાસેથી લડાઇમાં.
૧૮૦૧ વાયવ્યપ્રાંત—અયોધ્યાના નવાબ પાસેથી સલાહમાં.
૧૮૦૧ કર્ણાટકનો નવાબ મરી જતાં ખાલસા.
૧૮૦૩ ભરૂચ ને પાવાગઢ—સિંધીયા પાસેથી લડાઇમાં મળ્યા.
૧૮૧૬ લંકા—વલંદા લોકોએ સલાહમાં.
૧૮૧૮ અમદાવાદ—બાજીરાવે છેલ્લાને લડાઇમાં હરાવતાં.
૧૮૨૬ આસામ, આરાકાન, તેનાસરીમ—બ્રહ્મીલોકોપાસેથી સલાહમાં.
૧૮૩૪ કુર્ગ—ખાલસા કર્યું.
૧૮૪૩ સિંધ—ત્યાંના અમીરોને હરાવીને લીધો.
૧૮૪૯ સતારા—બીનવારસી સબબ ખાલસા.
૧૮૪૯ પંજાબ—શીખને હરાવી ખાલસા કર્યો.
૧૮૫૩ નાગપુર—ઝાંસી—એ બંને રાજ્ય બીનવારસી થતાં ખાલસા કર્યાં.
૧૮૫૩ પેગુ—બ્રહ્મી બીજો વિગ્રહ પૂરો થતાં સલાહમાં.
૧૮૫૩ વરાડ—નિઝામ પાસેથી લશ્કરના ખર્ચ બદલ મળ્યો.
૧૮૫૬ અયોધ્યા—રાજ્યનું અંધેર હતું માટે ખાલસા કર્યો.
૧૮૬૧ પંચમહાલ—સિંધીઆ પાસેથી સલાહમાં મળ્યો.
૧૮૮૬ ઉત્તરબ્રહ્મદેશ—ત્યાંના રાજાને હરાવી ખાલસા કર્યો.

મુકાબલા.

(૧) લાર્ડવેલેસ્લી અને લાર્ડ ડેલહાઉઝી.

(૧) બંને ગવનરજનરલના હોદ્દા ઉપર હતા—રાજ્ય વધારવામાં ઉત્સાહી હતા, તેમાં વેલેસ્લીએ તરવારથી અને ડેલાહુઝીએ હક ડુબાવી રાજ્યો લીધાં છે. (૨) દ્રઢતા અને દાવપેચમાં સરખા હતા. (૩) વેલેસ્લીએ મુંબઇ, મદ્રાસ ને વાયવ્યપ્રાંત મેળવ્યાછે, ને ડેલાહુઝીએ પંજાબ, અયોધ્યા ને મધ્ય પ્રાંત.

(૨) લાર્ડ વીલીયમ બેન્ટીક ને રીપન.

સર્વ પ્રાણીપર સમાન ભાવ રાખી પ્રજાને સુખી કરવાની ખરી રાજ્યનીતિ બતાવી, બંને જણ દયાળુ—મોટા મનના અને પ્રજાની

દાઝ જાણતા હતા. બેન્ટીકે દુષ્ટ રિવાજો કાઢી નાખ્યા ત્યારે રીપને કાળા ગોરાનો ભેદજ કાઢી નાંખ્યો ને સમદર્શીપણું બતાવ્યું.

(૩) લાર્ડ લીટન અને ડફ્રીન.

(૧) બંને કોન્ઝરવેટીવ રાજનીતિના હતા-દેશી છાપખાનાપર સખ્તાઇ કરી, અને મીઠા પર કર વધાર્યો. (૨) બને જણાએ પર-દેશ સાથે લડાઇ માંડી હિંદ પર ખર્ચનો બોજો વધાર્યો. (૩) લીટને લૈસેન્સ ટેક્સ નાંખ્યો અને ડફ્રીને ઇનકમ ટેક્સ નાંખ્યો.

વિગ્રહો.

મરાઠી બીજો વિગ્રહ—૧૮૦૨ થી ૧૮૦૫ ત્રણ વરસ ચા-લ્યા.-કારણ-બાજીરાવે અંગ્રેજ સાથે ૧૮૦૨ માં વસાઇની સલાહ કરી માટે સિંધીઆ, ભોંસલા બને નારાજ થયા ને લડાઈ જોડી. અં-ગ્રેજ સરદાર આર્થર વેલેસ્લી ને લાર્ડ લેક હતા—અસાઇ, આરગામ, દિલ્હી ને લાસ્વારી એ ચાર લડાઇઓ થઇ, આખરે સિંધીઆએ સી-રજીઅંજે ગામમાં અને ભોંસલાએ દેવગામમાં કાંઇક મુલક આપીને સલાહ કરી. ૧૮૦૩ પછી હોલ્કરે ભરતપુરના જાટ રાજાને હરકેરી લૂંટ કરી માટે તેની સાથે લડાઇ થઇ-ફ્રેજર તથા મોન્સને દીગ આગળ ને ફરકાબાદ આગળ લોર્ડ લેકે ૧૮૦૪ માં હોલકરને હરાવ્યો, ને ૧૮૦૫માં સલાહ કરી.

મરાઠી ત્રીજો વિગ્રહ ૧૮૧૭થી ૧૮૧૮ એક વર્ષ ચાલ્યો—આ વિગ્રહની શરૂઆત પ્રથમ પેશ્વાએ, પછી ભોંસલાએ અને હોલકરે કરી છે.

પેશ્વા—વસાઇની સલાહ બાજીરાવે અંગ્રેજ સાથે કરી પણ પ્રપંચ ન છોડયો, માટે અંગ્રેજે ફરી તેની સાથે પુનાની સલાહ ૧૮૧૭માં કરી, છતાં બાજીરાવે એલ્ફીન્સ્ટનના બંગલાપર હુમલો કર્યો, ને લડાઇનું બી રોપ્યું. ખડકી ને કોરેગામ આગળ ૧૮૧૭ માં તથા ૧૮૧૮ માં આષ્ટે આગળ હાર્યો. ને અંતે માલ્કમની શરણે ગયો. પુના ખાલસા કરી તેને ૮ લાખ રૂ. નું પેનસન બાંધી આપી બી-ઠુરમાં રાખ્યો.

ભોંસલા—નાગપુરની ગાદી અંગ્રેજે આપા સાહેબને આપી હતી. પણ તેણેજ અંગ્રેજ રેસીડેંટ ઉપર હલ્લો કર્યો, માટે લડાઇ થઇ—નાગપુર ને જબલપુરમાં જનરલ ડોવેટને તથા હાર્ડીંગે મળી

૧૮૧૭માં તેને હરાવ્યો, ને તેની ગાદી બીજા રઘુજીને આપી.

હોલકર—જસવંતરાવ હોલકર ૧૮૧૧ માં મુઓ. તેની બીએ માધવરાવને ખોળે લીધો ને તેના નામથી કારભાર કરવા લાગી. બાઇની મરજી અંગ્રેજ સાથે સલાહસંપથી રહેવાની હતી, પણ સરદારો વિરૂદ્ધ હતા. માટે લડાઇ થઇ—મહીદપુર આગળ હીસ્લોપ તથા માલ્કમે હોલકરના લશ્કરને હરાવ્યું ને તેથી ૧૮૧૭ માં મંદેસરની સલાહ થઇ.

નેપાળ વિગ્રહ—૧૮૧૪ થી ૧૮૧૬ બે વર્ષ ચાલ્યો—અંગ્રેજી રાજ્યની સરહદ દબાવી નેપાળી રાજાએ અંગ્રેજ સૈન્યની પણ હાની કરી માટે લડાઇ થઇ—અંગ્રેજ સરદાર આક્ટરલોની, ગીલેસ્પી, વુડ ને માર્લી હતા, મલુન, મકવાનપુર ને હરીહરપુર આગળ યુદ્ધ થયાં, તેમાં ગુર્ખા હાર્યા. ને ૧૮૧૬ માં સેગાઉલીની સલાહ અંગ્રેજ સાથે કરી.

પીંઢારી વિગ્રહ ૧૮૧૬ થી ૧૮૧૮ બે વર્ષ ચાલ્યો—પીંઢારા એ ધાડપાડુ લોકોની એક જાત હતી, ને તે ધાડ પાડવાનો તથા રસ્તો લુંટવાનોજ ધંધો કરતા હતા, તેઓ મધ્ય હિંદમાં રહેતા ને બધે લુંટ ચલાવતા, તેમને વશ કરી તેવો ધંધો અટકાવવા સારૂ અંગ્રેજે લડાઇ કરી.—અંગ્રેજ સરકારે પુષ્કળ લશ્કરથી પીંઢારાને ચારે તરફથી ઘેરી લીધા, તેથી તેમના સરદારો શરણે આવ્યા—અમીરખાનને ટોંકની જાગીર આપી, કરીમ ગોરખપુર ગયો, ને ચીતુનો વનમાં વાઘે પ્રાણ લીધો.

બ્રહ્મી પહેલો વિગ્રહ ૧૮૨૪ થી ૧૮૨૬ સુધી બે વર્ષ ચાલ્યો—અંગ્રેજના મિત્ર કાચારના રાજાપર બ્રહ્મી લોકોએ ચડાઇ કરી, ને અંગ્રેજનું શાહપુરી બેટનું થાણું ઉઠાડી મુકી નુકશાન કર્યું. માટે લડાઇ થઇ-રંગુન, પ્રોમ ને પેગાનના યુદ્ધ થયાં, તેમાં બ્રહ્મી સરદાર મહાબંદુલા ને નરકાધીપતિ મરાયા ને અંગ્રેજ સરદાર સર આર્ચીબાલ્ડ કેમ્પબેલે સારી જીત મેળવી. બ્રહ્મી લોકોએ ૧૮૨૬ માં યાન્દાબોના મુકામે સલાહ કરી.

બ્રહ્મી બીજો વિગ્રહ ૧૮૫૨ માં થયો—અંગ્રેજ વેપારીઓને રંગુનના સુબાએ નુકશાન કર્યું ને એ બાબત બ્રહ્મી રાજાને પૂછતાં સીધો જવાબ ન આપ્યો, માટે લડાઇ થઇ—અંગ્રેજ સરદાર ગોડવિને

તથા ગોડવીન હતા. તેમણે, બ્રહ્મી લોકોને રંગુન ને પેગુ પાસે હરાવીં સલાહ કરી, ૧૮૫૨ ને પેગુ પ્રાંત લીધો.

બ્રહ્મી ત્રીજો વિગ્રહ—૧૮૮૫ માં થયો–બ્રહ્મી રાજાએ અંગ્રેજ વેપારીને નુકશાન કર્યું. અને ફ્રેંચને પોતાને રાજ્યમાં રાખી હક આપ્યા માટે લડાઈ થઈ–અંગ્રેજ સરદાર પેન્ડર ગાસ્ટ તથા સ્લેડન હતા તેમણે માંડલેજ ને મીનલાગઢ લીધા. થીબો રાજાને પકડી રત્નાગીરી મોકલી દીધો, ને બ્રહ્મદેશ ખાલસા કર્યો.

પહેલો અફગાન વિગ્રહ—૧૮૩૯ થી ૧૮૪૨ ત્રણ વર્ષ ચાલ્યો–રૂશીઆ તરફ ના ધારતી હતી, માટે કાબુલના અમીર દોસ્તમહમદ પાસે સલાહ કરવા કપ્તાન બર્નસને મોકલ્યો, અમીરે તેનું કહેવું માન્યું નહિ માટે લડાઈ થઈ–અંગ્રેજ સરદાર સર જાનકીન, એલ્ફીન્સ્ટન, નાટ, સેલ, પોલોક ને ઈંગ્લાંડ હતા તેમણે પરવાન પાસે દોસ્તમહમદને હરાવી, કાબુલ, કંદહાર ને ગીઝની લીધાં, ને અંગ્રેજ કેદીને છોડાવી લશ્કર પાછું ગયું. ૧૮૪૨

બીજો અફગાન વિગ્રહ—૧૮૮૦ થી ૧૮૮૧–લાર્ડ લીટને રૂશીઆના ધારતીન લાધે સલાહ કરવા એલચી મોકલ્યો, તેને પેસવા દીધો નહિ. ને રૂશીઆના વકીલને માન આપ્યું, માટે લડાઈ થઈ–અંગ્રેજ સરદાર રાબર્ટ ને સ્ટુઅર્ટ હતા. અમીર તરફથી યાકુબખા, અયુબખાં, જાનમહમદ, મીરઅુસાખાં હતા. મૈવંદ ને ભઝરાની લડાઈઓ ૧૮૮૦ માં થઈ, તેમાં અયુબને હરાવ્યો. છેવટે અબદુલ રહેમાનને કેટલીક સરતે રાજ્ય આપી લશ્કર હિંદમાં આવ્યું. ૧૮૮૧

સિંધ વિગ્રહ—૧૮૪૨ થી ૧૮૪૩ જે વખતે અફગાન વિગ્રહ થયો ત્યારે મુંબઈના લશ્કરને સિંધમાં થઈને જતા ત્યાંના અમીરોએ હરકત કરી હતી. તેથી લડાઈ થઈ. સર ચાર્લસ નેપીઅરે મીઆની ને હૈદ્રાબાદ આગળ ૧૮૪૩ માં અમીરોને હરાવી સિંધ ખાલસા કર્યો.

સિંધીઆ વિગ્રહ ૧૮૪૨–૧૮૪૪ સુધી બે વર્ષ ચાલ્યો–ગ્વાલીઅરની ગાદીએ તારાબાઈ હતી તેણે અંગ્રેજના નીમેલા કારભારીને દૂર કર્યો ને રેસીડેંટનું કહેવું સ્વીકાર્યું નહિ. માટે લડાઈ થઈ–અંગ્રેજ તરફથી લાર્ડ એલનબરો, ગ્રે અને ગોફ હતા, તેમણે મહારાજપુર ને પનીઆર આગળ સિંધીઆના લશ્કરને ૧૮૪૩ માં હરાવ્યું, ને ૧૮૪૪ માં સલાહ થઈ.

પહેલો શીખ વિગ્રહ ૧૮૪૪ થી ૧૮૪૬—શીખસૈન્યનું બળ વધી ગયું અને અંગ્રેજી સરહદ દબાવી તેથી લડાઇ થઇ. શીખ તરફથી લાલસિંહ, ગુલાબસિંહ ને શ્યામસિંહ હતા. સામા અંગ્રેજ સરદાર લાર્ડ ગોફ અને હેનરી સ્મીથ હતા. મુડકી, ફીરોજશાહેર, આલીવાલ ને સોબ્રાનની લડાઇઓ થઇ તેમાં શીખની હાર થઇ ને તેમણે ૧૮૪૬ માં લાહોરની સંધી કરી.

બીજો શીખ વિગ્રહ ૧૮૪૮ થી ૧૮૪૯—લાલા મુળરાજ નામે મુલતાનનો સુબો હતો. તેણે અંગ્રેજના બે અમલદારોને મારી નાંખ્યા, માટે લડાઇ થઇ—અંગ્રેજ તરફથી એડવર્ડ ને ગોફ હતા. ને શીખ સરદાર શેરસીંગ ને છત્રસિંગ હતા. તેમણે કાનરી, સદુસેન, રામનગર, ચીલીઆન વાલા ને ગુજરાતની લડાઇઓ કરી, પણ તેમાં હાર્યા. દુલીપસિંહને પેન્સન આપી પંજાબ ખાલસા કર્યો. ૧૮૪૯.

પહેલો ચીન વિગ્રહ ૧૮૪૦ થી ૧૮૪૨—ચીનના શાહે અંગ્રેજ વેપારીઓને હરકત કરીને અફીણ વેચવાની મનાઇ કરી તેથી લાર્ડ ગોફે ૧૮૪૦ માં ચીનાને હરાવી હાંગકાંગ બેટ લીધો. ને પાંચ બંદરોમાં વેપાર કરવાની મંજુરી મેળવી.

બીજો ચીન વિગ્રહ ૧૮૫૭—કંતાનના સુબાએ અંગ્રેજ વેપારીને નુકશાન કર્યું. માટે લડાઇ થઇ—લાર્ડ એલજીને ઇંગ્લાંડથી આવી ચીનાને હાર ખવરાવી.

ઈરાનનો વિગ્રહ ૧૮૫૭—ઇરાની શાહે હેરાત લેતાં હરકત કરી ને અંગ્રેજનું અપમાન કર્યું, તેથી જનરલ ઔટ્રામે શાહને હાર ખવરાવી. માટે શાહે હેરાત તથા અફગાનીસ્તાન પરનો હક છોડી દીધો.

ભુતાન વિગ્રહ ૧૮૬૪—ભુતાનના રાજાને દુવાર પ્રગણાંના બદલામાં નાણાં આપતા. પણ તેણે દુવાર લેવા માટે લડાઇ માંડી તેથી ૨૫ હજાર રૂપિયા રાજાને આપી અંગ્રેજે પરગણું તાબે કરી લીધું. ૧૮૬૪.

ભૂતળ વિદ્યા.

ભૂ=પૃથ્વી+તળ=પૃથ્વીના તળીઆપર જે કુદરતી ભાગ વીગેરે છે તેનું વર્ણન ભૂતળવિદ્યામાં આવે છે. જમીન તથા પાણીની વહેંચણ, તેનો આકાર તથા વિસ્તાર, સૌંદર્યતા, ફેલાવો, ગરમી, હવા વીગેરે બાબતની હકીકત ભૂતળમાં આવે છે.

વ્યાખ્યાઓ.

(૧) ગોળો—તેજ કે જેના મધ્ય બિંદુથી પૃષ્ટ ભાગ સુધી લીટીઓ દોરીએ તે તમામ સરખી થાય.

(૨) અંશ—ગોળના પરીઘના ૩૬૦ સરખા ભાગ કરેલા છે તે દરેકને અંશ કહે છે.

(૩) કળા—અંશના ૬૦ મા ભાગને કળા કહે છે. વિકળા કળાના ૬૦ મા ભાગને વિકળા કહે છે.

(૪) અંશ, કળા, વિકળા એ લખવાની રીત—અંશને માથે જમણી તરફ એક મીંડું, કળાને માથે એક પાણ, અને વિકળાને માથે બે પાણ મૂકાયછે જેમ ૩૪ અંશ, ૨૮ કળા, ૪૮ વિકળા.

(૫) મહદગોળ—કોઇ ગોળાને કાપતાં તેની સપાટી જો મધ્ય બિંદુમાં થઇને જાય તો મહદગોળ થાય છે ને તેથી ગોળાના બે બરાબર ભાગ થાય છે.

(૬) લઘુગોળ—જે ગોળાને કાપતાં તેની સપાટી મધ્યબિંદુમાંથી જતી નથી તેને લઘુગોળ કહે છે ને તેથી ગોળાના બે વિષમ ભાગ થાય છે.

(૭) અક્ષ, આંસ કે ધરી—પૃથ્વીના મધ્યબિંદુમાં થઇને ઉત્તર દક્ષિણ જે કલ્પીત રેખા જાયછે તેને અક્ષ, આંસ કે ધરી કહે છે.

(૮) આંસ કે ધરીના છેડાને ધ્રુવ કહે છે—ઉત્તર તરફનાને ઉત્તર ધ્રુવ ને દક્ષિણ તરફનાને દક્ષિણ ધ્રુવ કહે છે.

(૯) વિશુવવૃત—બંને ધ્રુવથી સરખે અંતરે પૂર્વ પશ્ચિમ પૃથ્વીની સપાટી ઉપર જે મહદ વર્તુલ દોરેલું છે તેને વિશુવવૃત કે ભુમધ્યવૃત કહે છે.

(૧૦) અક્ષાંસ -વિશુવવૃતથી હરકોઇ જગા કેટલી ઉત્તરમાં કે કેટલી દક્ષિણમાં છે તેટલા અંતરને તે જગ્યાના અક્ષાંસ કહે છે. વિશુવવૃતથી ધ્રુવ સુધી પૃથ્વીનો ચોથો ભાગ આવી જાય છે માટે

વધારેમાં વધારે અક્ષાંશ ૯૦ હોય છે ને ઓછામાં ઓછા વિશુવવૃત પાસે ૦ શુન્ય હોય છે. ઉત્તર તરફનાને ઉત્તર અક્ષાંસ ને દક્ષિણ તરફનાને દક્ષિણ અક્ષાંસ કહે છે.

(૧૨) **રેખાંશ**—મુખ્ય રેખાંશવૃતથી અમુક જગ્યા જેટલી દૂર હોય છે તેને તે જગ્યાના રેખાંશ કહે છે તે પુર્વ પશ્ચિમ કાઢેલાં હોય છે. મુખ્ય રેખાંશવૃતથી પૃથ્વીના બે સરખા ભાગ થાય છે માટે રેખાંશનું માપ વધારેમાં વધારે ૧૮૦ થાય છે. પૂર્વ તરફનાને પૂર્વ રેખાંશ ને પશ્ચિમ તરફનાને પશ્ચિમ રેખાંશ કહે છે.

(૧૩) **અક્ષાંસવૃત**—વિશુવવૃતથી સમાંતર અને તેનાથી બને તરફ પૂર્વ પશ્ચિમ જે વર્તુલ દોરેલાં છે તે

(૧૪) **રેખાંશવૃત**—એક ધ્રુવથી બીજા ધ્રુવ સુધી વિશુવવૃતને કાટખુણે છેદીને જે ઉત્તર દક્ષિણ વર્તુલ દોરેલાં છે તેને રેખાંશ વૃત કે યામ્યોત્તર વૃત પણ કહે છે.

(૧૫) **સંક્રાંતિવૃત** બે છે—વિશુવવૃતથી ઉત્તરમાં ૨૩॥ અંશને અંતરે પૂર્વ પશ્ચિમ જે વૃત દોરેલું છે તેને **કર્કવૃત** કહે છે અને વિશુવવૃતથી દક્ષિણમાં ૨૩॥ અંશ ઉપર જે વૃત દોર્યું છે તેને **મકરશંક્રાંતિ વૃત** કહે છે.

(૧૬) **ક્રાંતી વૃત**—સુર્યની આસપાસ પૃથ્વીને ફરવાનો વાર્ષિક ગતિનો માર્ગ.

(૧૭) **ધ્રુવવૃત**—દરેક ધ્રુવથી ૨૩॥ અંશને અંતરે જે બે વૃત દોર્યાં છે તે.

(૧૮) **વિશુવબિંદુ**—ક્રાંતીવૃત ને વિશુવવૃત જે જગ્યોએ મળે છે તે બીંદુને વિશુવબિંદુ કહે છે.

(૧૯) **અયનબિંદુ**—વિશુવવૃતની ઉત્તરમાં ને દક્ષિણમાં સુર્યને જવાનું છેડાના બેઉ બિંદુ

(૨૦) **કટીબંધ**—પૃથ્વીના જુદા જુદા દેશોમાં હવા પાણી કેવાં છે તે જાણવાને મુખ્ય પાંચ ભાગ પાડ્યા છે તે દરેકને કટીબંધ કહે છે.

(૧) **ઉષ્ણ કટીબંધ**—કર્ક ને મકરવૃત વચ્ચેનો ૪૭ અંશનો ભાગ. આ ભાગમાં તાપ બહુ પડે છે.

(૨) **ઉત્તર સમસીતોષ્ણ**—કર્ક વૃત ને ઉત્તરધ્રુવવૃત વચ્ચેનો ૪૩

અંશનો ભાગ. અંહી ટાઢ તાપ સરખાં પડેછે.

(૩) દક્ષિણ સમસીતોષ્ણ મકરવૃતને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત વચ્ચેનો ૪૩ અંશનો ભાગ, અંહી ટાઢ તાપ સરખાં છે.

[૪] ઉત્તરસીતકટીબંધ—ઉત્તર ધ્રુવવૃત. વચ્ચેનો ૨૩ાા-અંશનો ભાગ. અંહી ટાઢ બહુ પડેછે.

[૫] દક્ષિણ સીત કટીબંધ—દક્ષિણ ધ્રુવને દક્ષિણ ધ્રુવવૃત વ-વચ્ચેનો ૨૩ાા અંશનો ભાગ. અંહી ટાઢ બહુ પડેછે.

(૨૧) વાસ્તવિકક્ષિતિજ—દરેક જગાએથી બધી તરફ ૯૦ અંશને અતરે જે કલ્પીત લીટી દેરીએ તે.

(૨૨) દ્રષ્ટીગોચર ક્ષિતિજ—કોઇ જગ્યાએથી જોતાં આકાશ ને પૃથ્વી મળી ગયા જેવુ વર્તુળ દેખાયછે તે.

(૨૩)કાંઠો--દરિયા આગળની જમીનની લીટી.

(૨૪) હિમક્ષેત્ર—પૃથ્વીના જે ભાગમા સદા પાણી ઠરી ગએલું રહેછે તે.

(૨૫) કાંઠાની લીટી-જમીન ને પાણીની હદ બતાવનારી લીટી.

(૨૬) સમોષ્ણરેખા—દુનીઆપરની જે જે જગ્યાઓનું વાર્ષિક સરાસરી ઉષ્ણતા માન સરખું હોય તે.

(૨૭) જળક્ષેપ પ્રદેશ—હરકોઇ ઉચી જગાએથી બે નદીઓ એકજ તરફ નહિ પણ જૂદી જૂદી બાજુએ વહી જતો હોય તો જેમ સિંધુ ને બ્રહ્મપુત્રાનો જળક્ષેપ પ્રદેશ છે.——

(૨૮) વાન—ભરતી વખતે દરિયાનું પાણી કેટલાક મેલ સુંધી નદીના પાણીમા આવેછે તે.

(૨૯) કિનારો—દરિયાનાં મોજાં જ્યાંસુધી આવેછે તે બતાવનારી લીટી.

(૩૦) ધ્રુવનો તારો—દક્ષિણમાં નથી પણ ઉત્તરમાં છે.

[૩૧] બરફની લીટી—કઇ ઉંચાઇએ બરફ ઠરેલો રહે એમ બતાવનારી કલ્પીત લીટી.

(૩૨) તટ—ભરતીનાં મોજાંથી જમીનનો જે ભાગ ઢંકાયને પાછો ઉઘાડો થાયછે તે.

પૃથ્વીની આકૃતિ ગોળ છે તેનાં કારણો.

(૧) હરકોઇ માણસ જેમ જેમ ઉતરમાં જાયછે તેમતેમ ઉત્તર

ધ્રુવનો તારો ઉંચો આવતો તેને માલમ પડેછે. [૨] વિશુવવૃતથી ઉત્તર કે દક્ષિણમાં ઘણે દુર સુધી જઇએ તો નવા તારા દેખાયછે ને જૂના દેખાતા બંધ થાયછે. આ બે કારણથી પૃથ્વી ઉત્તર દક્ષિણ ગોળ છે એમ શાબિત થાય છે. (૩) માગેલન-ડેક-કુક-વગેરે કેટલાક વહાણવટીઓ એકજ દીશામાં વહાણ હંકારી પાછા ફર્યા સિવાય પૃથ્વીની પ્રદક્ષિણા કરી આવ્યાછે. (૪)પૃથ્વી ઉપર સૂર્ય બધી જગોએ એકજ વખતે ઉગતો કે આથમતો નથી. આ ત્રીજું ને ચોથું કારણ જોતાં પણ જણાયછે કે પૃથ્વી પુર્વ પશ્ચિમ ગોળ છે. (૫) ચંદ્રગ્રહણ વખતે પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર ગોળ પડેછે. (૬) આકર્ષણના નિયમથી પણ પૃથ્વી ગોળ હોવી જોઇએ કેમકે મધ્યબિંદુથી તેનાં સઘળાં રજકણો સરખા બળથી ખેંચાયછે. (૭) બીજા બધા ગ્રહ ગોળ છે તો પૃથ્વી પણ એક ગ્રહ છે માટે તે પણ ગોળ હોવી જોઇએ (૮) મેદાનમાં ઉભા રહીને જોતાં પૃથ્વી ને આકાશ મળી ગએલાં દેખાયછે તેથી પણ પૃથ્વી ગોળ હોય એમ જણાયછે.

પૃથ્વી સંપૂર્ણ ગોળ નથી પણ ધ્રુવ પાસે ચપટી ને વિશુવવૃત પાસે ઉપસેલી છે તેનાં કારણો.

(૧) અક્ષાંસના એક અંશની લંબાઇ ધ્રુવ આગળ વધારે ને વિશુવવૃત પાસે ઓછી (૨) રેખાંશના એક અંશની લંબાઇ વિશુવવૃત આગળ વધારે ને ધ્રુવ આગળ ઓછી થાય છે (૩) એકજ વસ્તુનો વિશુવવૃત પાસે જેટલો ભાર થાય તેના કરતાં ધ્રુવ આગળ વધારે થાય છે. અને આકર્ષણનો એવો નિયમ છે કે જેમ અંતર વધારે તેમ ભાર ઓછો ને જેમ અંતર ઓછું તેમ ભાર વધારે માટે વિશુવવૃતની ત્રીજ્યા કરતાં ધ્રુવની ત્રીજ્યા મોટી હોય ને તેથી પૃથ્વી વિશુવવૃત આગળ ફુલેલી ને ધ્રુવ આગળ ચપટી છે. (૪) પૃથ્વીનો ઉત્તર દક્ષિણવ્યાસ ૭૮૯૯ મૈલને પૂર્વ પશ્ચિમ ૭૯૨૬ મૈલ છે તેથી પણ જણાય છે કે વિશુવવૃતની પાસેનો ભાગ ફુલેલો છે. (૫) ધ્રુવ પાસેના ભાગ કરતાં વિશુવવૃત આગળ પૃથ્વીની દૈનીકગતિનું જોર વધારે આવે છે. એ બધાં કારણોથી સમજાય છે કે પૃથ્વી ધ્રુવ પાસે ચપટી છે ને વિશુવવૃત પાસે ફુલેલી છે.

પૃથ્વીની ગતિ—બેછે (૧) દૈનીક (૨) વાર્ષિક.

(૧) દૈનીકગતિ—આ ગતિથી રાત દિવસ થયાં કરે છે. અને રાત દિવસના મળીને ૨૪ કલાક અથવા તો ૨૩ કલાક ૫૬ મીનિટ ને ૪૮ સેકંડમાં પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર એક આંટો ફરી રહે છે ને તે ગતિને દૈનીક ગતિ કહે છે. આ ગતિ પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફની છે પણ આંખ ભૂલાવો ખવરાવે છે ને પૂર્વથી પશ્ચિમ તરફ આખું આકાશ ફરતું હોય તેમ જણાય છે.

(૨) વાર્ષીક ગતિ—આ ગતિથી વરસ તથા ઋતુ ભેદ થાય છે. પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર ફરીને સૂર્યની આસપાસ પણ ફરતી જાય છે ને ૩૬૫ દિવસ ૫ કલાક ૪૮ મીનિટ ને ૫૩ સેકંડમાં એ આંટો પૂરો કરે છે તેને પૃથ્વીની વાર્ષીક ગતિ કહે છે.

પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરે છે તેનાં કારણો.

(૧) એમ ધારીએ કે પૃથ્વીની આસપાસ તમામ આકાશ ફરે છે પણ આકાશમાં તો પૃથ્વી એક બિંદુ સમાન છે તેના પર રાત્રી દિવસ કરવાને આખું આકાશ ફરે એટલે નાના પદાર્થની આસપાસ મોટા પદાર્થો ફરે એ શી રીતે મનાય?

(૨) આંખ એવો દેખાવ આપે છે કે પૃથ્વી તો સ્થીર છે ને તેની આસપાસ આખું આકાશ ફરે છે જેમ આપણે રેલવે કે વહાણમાં બેસીને મુસાફરી કરતા હોઈએ તો ઝાડ-જમીન વીગેરે ફરતું દેખાય છે પણ તે ખોટો દેખાવ છે એમ આપણે માનીએ છીએ તેવીજ રીતે પૃથ્વી ફરે છે પણ દેખાવમાં આકાશ ફરતું જણાય છે તો તે ખોટું છે. પૃથ્વીજ ફરે છે.

(૩) પૃથ્વી ફરે છે એમ અજ્ઞાન લોક જાણે તો કહેશે કે—ઘર, ઝાડ વીગેરે પડી કેમ નથી જતાં? તો જવાબ એટલોજ કે પૃથ્વી તેને આકર્ષણ બળથી ખેંચી રાખે છે માટે પડતાં નથી. બધા માણસોના પગ પૃથ્વીની સપાટી તરફ ને માથાં આકાશ તરફ હોય છે.

(૪) ઘણા તારા પૃથ્વીથી એટલા તો છેટા છે કે ત્યાંથી પ્રકાશ ને આવતાં વરસોનાં વરસ લાગે એવું છે તેવા તારા પૃથ્વીની આસપાસ એક દીવસમાં ફરી શકેજ નહિ.

(૫) તમામ ગ્રહો પોતાની ધરી ઉપર ફરીને સૂર્યની આસપાસ ફરે છે તો પૃથ્વી પણ એક ગ્રહ છે માટે પૃથ્વી પણ પોતાની ધરી

ઉપર ફરીને સૂર્યની આસપાસ ફરવીજ જોઇએ.

(૬) પૃથ્વીપર ઋતુ ભેદ થાય છે ને તે ઋતુ ભેદ થવાનું કારણ પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિ છે, માટે પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ ફરતી હોય તેમ લાગે છે.

(૭) પૃથ્વીની આકૃતિ મધ્યમાંથી ફુલેલી ને ધ્રુવ પાસે ચપટી છે તેપરથી પણ સાબિત થાય છે કે પૃથ્વી ફરતા જોઇએ. આ સાત કારણોથી પૃથ્વીને ફરતી માનવી એજ ખરૂં છે.

રાત્રી દિવસ

પૃથ્વી પોતાની ધરી ઉપર એક દિવસમાં ફરી રહેછે ને દૈનીક ગતિને લીધે તથા પૃથ્વીના અપાર દર્શકપણાને લીધે રાત્રી દિવસ થાય છે. પૃથ્વી ગોળ છે માટે સૂર્યનું અજવાળુ અર્ધા ભાગપર પડે છે ને અર્ધા ભાગપર અંધારૂં રહે છે. જ્યાં અજવાળું હોય તે ભાગના લોકને દિવસ, અને અંધારૂં હોય તેને રાત હોય છે. પણ પૃથ્વી ફરે છે માટે દરેક જગો અજવાળામાં ને અંધારામા ૨૪ કલાકમાં આવી જાય છે. પૃથ્વી પશ્ચિમથી પૂર્વગ—એક કલાકમાં ૧૫ અંશ ફરે છે માટે દર પંદર આંશે એક કલાકનો ફેર પડેછે. એટલે પૂર્વમાં એટલો વહેલો ને પશ્ચિમમાં એટલો મોડો થાય છે.

બધી જગોએ રાતદિવસ સરખાં થતાં નથી પણ લાંબા ટુંકા થાય છે તે સૂર્યના ફેરફારને લીધે છે. જ્યારે સૂર્ય વિશુવવૃતથી ઉત્તરમાં હોય છે ત્યારે ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દિવસ લાંબો ને રાત ટુંકી થાય છે ને સૂર્ય વિશુવવૃતથી દક્ષિણમાં હોય છે ત્યારે ત્યાં દિવસ લાંબો ને રાત ટુંકી હોય છે. મતલબ કે જે ગોળાર્ધમાં સૂર્ય હોય છે ત્યાં દિવસ લાંબા ને રાત ટુંકી થાય છે અને જે ગોળાર્ધમાં સૂર્ય નથી હોતો ત્યાં રાત લાંબી ને દિવસ ટુંકા થાય છે.

દરેક ધ્રુવ ૭ મહિના સુધી પ્રકાશદર્શક ગોળમાં રહેછે માટે ધ્રુવ આગળ ૭ મહિનાનો દિવસ ને ૭ મહિનાની રાત થાયછે.

વિશુવવૃત ઉપર સૂર્ય હમેશાં લંબ રૂપે રહેછે માટે ત્યાં રાત દિવસ સરખાં એટલે ૧૨ કલાકનાં હોય છે. તા૦ ૨૧ મી માર્ચ અને ૨૩ મી સપટેમ્બરે સૂર્ય બરાબર વિશુવવૃત પર હોય છે માટે તે દિવસોએ આખી પૃથ્વી ઉપર રાત દિવસ સરખાં થાય છે. તા૦ ૨૧ મી ડીસેમ્બરથી ૨૧ મી જુન સુધી સૂર્ય ઉત્તરમાં હોય છે. ૨૧ મી

જુને ઉત્તર ગોળાર્ધમાં દિવસ લાંબામાં લાંબો ને રાત ટુંકામાં ટુંકી થાય છે. તા. ૨૧ મી જુનથી ૨૧ મી ડીસેમ્બર સુધી સૂર્ય દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હોય છે. ૨૧ મી ડીસેમ્બરે દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં દિવસ લાંબામાં લાંબો ને રાત ટુંકી થાય છે.

ઋતુભેદ વિષે.

દુનિયા ઉપર જૂદા જૂદા વખતે રાત દિવસની લંબાઇ તથા ગરમી વધતી ઓછી થાયછે તેને ઋતુભેદ કહેછે. ઋતુભેદ થવાનાં મુખ્ય ત્રણ કારણ છે (૧) પૃથ્વીની વાર્ષિક ગતિ (૨) પૃથ્વીની ધરી તેની કક્ષા (ફરવાનો માર્ગ) ની સાથે ૬૬॥ અંશનો ખુણો કરે છે. (૩) પૃથ્વીની ધરી હમેશાં પોતાને સમાંતર એકજ દિશામાં રહેછે.

(૧) પૃથ્વીને વાર્ષિકગતિ ન હોત તો—હાલ ઋતુમાં જે ફેરફાર થાય છે તે બીલકુલ થાતજ નહિ. બધી જગ્યાએ રાત દિવસ સમાન રહેત ને જ્યાં જેટલો તાપ પડતો હોત તેટલોજ તાપ રહેત. ટાઢ પણ તેટલીને તેટલીજ રહેત.

(૨) જો પૃથ્વીની ધરી લંબ રૂપે હોય તો વિશુવવૃત આગળ ઘણોજ તાપ પડત ને ધ્રુવ આગળ ઘણીજ ટાઢ પડત કે કોઇ જગાએ લોકોથી રહી શકાત નહિ.

(૩) જો પૃથ્વીની ધરી એકજ દીશામાં ન રહેતાં જુદી જુદી દીશામાં ફરતી હોત તો હાલના જેવો ઋતુમાં ફેરફાર થાત નહિ.

શિયાળામાં ટાઢ વધારે પડે છે તેનું કારણ—(૧) શિયાળામાં સૂર્યનાં કીરણ આપણા ઉપર ત્રાંસાં પડે છે તેથી તેમાંની ગરમી આસપાસ ફેલાઇ જતાં તાપ ઓછો લાગે છે (૨) દિવસ નાનો ને રાત મોટી તેથી દિવસની ગરમી રાતની લાંબી મુદતમાં જતી રહે છે ને ઠંડક પડે છે એમ હમેશાં દિવસ નાના ને રાત મોટી થવાથી ટાઢ વધતી જાય છે (૩) શીયાળામાં સૂર્ય પૃથ્વીની નજીકમાં હોય છે તોપણ પૃથ્વીનો વેગ વધવાથી બધે ગરમી ફેલાઇ જાય છે ને તાપ થોડો લાગે છે તેથી ટાઢ વધારે જણાય છે.

ઉનાળામાં તાપ વધારે પડવાનાં કારણો—(૧) ઉનાળામાં સૂર્ય ઉત્તર ગોળાર્ધમાં હોય છે ને તેથી તેનાં કીરણ આપણાપર લંબ રૂપે પડે છે (૨) ઉનાળામાં રાત કરતાં દિવસ લાંબા હોય છે તેથી રાતની ટુંકી મુદતમાં દિવસે પડેલો તાપ ઠંડો થયો ન હોય તે-

વામાં તો બીજા દિવસનો તાપ મળેછે એવી રીતે હમેશાં તાપ વધા-તો જાય છે (૩) ઉનાળામાં કીરણ ગરમ હવામાંથી આવે છે તથા ઉત્તર ગોળાર્ધમાં જમીન ઘણી છે તેથી વધારે ગરમી પૃથ્વી પર એકઠી થાય છે (૪) ઉનાળામાં સૂર્ય પૃથ્વીથી ઘણે દૂર હોય છે તેથી પૃથ્વીનો વેગ ધીમો હોય છે માટે ગરમી આજુબાજુ પસરી ન જતાં બધી ધીમે ધીમે પૃથ્વી ઉપર આવે છે.

ગ્રહણ.

આકાશી એક પદાર્થનો છાંયો બીજા પદાર્થ ઉપર પડે ત્યારે બીજા પદાર્થનું ગ્રહણ થયું કહેવાય. પૃથ્વી અને ચંદ્ર બને અપાર દર્શક ગોળા છે ને તે સૂર્યના તેજથી પ્રકાશીત થાય છે તેથી તેમના અરધા ભાગ ઉપર અજવાળું પડે છે ને બાકીનો અરધો ભાગ અંધારામાં રહે છે ત્યાં એક બીજાની છાયા પડે છે ત્યારે તેમનું ગ્રહણ થયું કહેવાય છે. પૃથ્વી ઉપર મુખ્ય કરીને સૂર્ય અને ચંદ્રનાજ ગ્રહણ દેખાય છે. બીજા નાના ગ્રહોનાં ગ્રહણ દેખાતાં નથી.

ચંદ્ર ગ્રહણ.

(૧) પૃથ્વી સૂર્ય અને ચંદ્ર એ બેની વચમાં આવે ત્યારેજ ચંદ્ર ગ્રહણ થાય છે અને એવો જોગ પુનેમે આવે છે કારણકે પુનેમના દિવસે સૂર્ય ચંદ્ર સામસામા હોય છે ને વચ્ચે પૃથ્વી હોય છે. એ વખતે પૃથ્વીની છાયા ચંદ્ર ઉપર પડે છે તેથી ચંદ્ર ગ્રહણ થાય છે (૨) સૂર્ય, ચંદ્ર ને પૃથ્વી એક સીધી લીટીમાં હોયતોજ ગ્રહણ થાય છે ને તેવી રીતે દર પુનેમે સૂર્ય, ચંદ્ર તથા પૃથ્વી સીધી લીટીમાં હોતા નથી પણ ચંદ્ર પાંચ અંશ ઊંચો કે નીચો રહે છે માટે દર પુનેમે ગ્રહણ થતું નથી.

ચંદ્ર ગ્રહણ બે જાતનાં થાય છે (૧) ખંડીત (૨) ખગ્રાસ. જ્યારે આખો ચંદ્ર છાયામાં આવે ત્યારે ખગ્રાસ ગ્રહણ થાય છે ને ચંદ્રનો થોડો ભાગ છાયામાં આવે ત્યારે ખંડીત ગ્રહણ થાય છે. ચંદ્રનું કંકણાકૃતિ ગ્રહણ થતું નથી કેમકે ચંદ્ર પૃથ્વીના કરતાં નાનો છે. ચંદ્ર ગ્રહણ બીજના પૂર્વ તરફથી લાગવા માંડે છે ને પશ્ચિમ તરફથી મુકાતું રહે છે.

સૂર્ય ગ્રહણ.

ચંદ્ર—સૂર્ય અને પૃથ્વી એ બંનેની વચમાં આવે ત્યારે પૃથ્વી-

ના કેટલાક ભાગને દેખાતો નથી ને તેથી સૂર્ય ગ્રહણ થયું કહેવાય છે. પૃથ્વી અને સૂર્યની વચ્ચે ચંદ્ર અમાસે હોય છે માટે સૂર્યગ્રહણ અમાસના દિવસે થાય છે. પણ દર અમાસે તેમ થતું નથી કારણ કે ચંદ્ર પાંચ અંશ ઊંચો કે નીચો રહી જાય છે. પણ જ્યારે પૃથ્વી, સૂર્ય અને ચંદ્ર એક સીધી લીટીમાં આવે ત્યારેજ સૂર્ય ગ્રહણ થાય છે,

સૂર્ય ગ્રહણ ત્રણ જાતનાં છે (૧) ખગ્રાસ (૨) ખંડીત (૩) કંકણાકૃતિ. જ્યારે આખો સૂર્ય ઘેરાય ત્યારે ખગ્રાસ, થોડો ઘેરાય ત્યારે ખંડીત, ને આજુબાજુની કોર ન ઘેરાતાં વચલો ભાગ ઘેરાય ત્યારે કંકણાકૃતિ ગ્રહણ થયું કહેવાય છે.

સૂર્યગ્રહણ થાય છે તે આખી પૃથ્વીના લોકોના જોવામાં આવતું નથી કારણ કે ચંદ્ર વચલા ભાગમાં આવી ગયો હોય છે તેટલા ભાગને સૂર્ય ગ્રહણ દેખાય છે બાકીનાને દેખાતું નથી.

ફાયદા—પૃથ્વીની છાયા શંકુ આકારે પડવાથી પૃથ્વી ગોળ છે એમ નક્કી થાય છે અને પૃથ્વી કરતાં સૂર્ય મોટો છે તથા ચંદ્ર નાનો છે એમ પણ સાબિત થાય છે. વિદ્યાની બાબતમાં ઉપયોગી થાય છે.

ઝાકળ.

હવામાં રહેલી ભીનાશ કે વરાળ પૃથ્વીના ઠંડા પૃષ્ઠ જોડે અડકીને તેનાં ટીપાં બંધાય છે તેને ઝાકળ કહે છે.

ઝાકળ પડવાનાં કારણો—દિવસે સૂર્યનો તાપ પડે છે તેથી પૃથ્વી અને આસપાસની હવા ગરમ થાય છે રાત્રે પૃથ્વી તથા હવા બંને પોતાની ગરમી ફેંકી દે છે તેમાં પૃથ્વી હવાના કરતાં વહેલી ગરમી ફેંકી રહે છે તેથી તેની સપાટી વહેલી ઠંડી પડે છે માટે હવામાંહેલી વરાળ ઠરીને ટીપાં બંધાય છે ને તેને ઝાકળ કહે છે.

ઝાકળ વધારે ઓછી પડવાનાં કારણ-(૧) વાદળાં વગરની સ્વચ્છ રાતે વધારે ઝાકળ પડે છે ને વાદળાં હોય ત્યારે ઓછી પડે છે કેમકે વાદળાં હોય ત્યારે પૃથ્વીની ગરમી આકાશમાં ચાલી જતી નથી પણ પાછી પડે છે તેથી પૃથ્વીનું પૃષ્ઠ ઠંડું થતું નથી ને વાદળાં નહોય ત્યારે પૃથ્વીની ગરમી આકાશમાં ચાલી જાય છે તેથી પૃથ્વીનું પૃષ્ઠ ઠંડું થતાં ઝાકળ વધારે પડે છે. (૨) ગામની

અંદર થોડી ને બહાર વધારે પડે (૩) સરોવર, સમુદ્ર કે જળ કાંઠે વધારે પડે છે ને રેતાળ કે સૂકા પ્રદેશમાં ઓછી પડે છે (૪) પૃથ્વીની પાસેના પદાર્થ પર વધારે ને ઊંચા પદાર્થ ઉપર ઓછી પડે છે. (૫) ખડબચડા કરતાં લીસા પદાર્થપર ઝાકળ વધારે પડે છે (૬) ઉષ્ણ કટીબંધમાં વધારે ને સમશીતોષ્ણ કટીબંધમાં ઓછી પડે છે.

ધુમસ.

પૃથ્વીની સપાટી પાસેના વાતાવરણનું ઉષ્ણતામાન ઓછું થઇને તેમાંની વરાળ સંકોચાઇને પૃથ્વીપર ઉતરે છે તેને ધુમસ કહે છે. ને એવી રીતે વાતાવરણ ઠંડું પડવાથી પર્વતોને અડેલાં વાદળાં પૃથ્વીપર પડે છે ત્યારે ધુમસ પડયો કહેવાય છે.

ધુમસ પડવાનાં ઠેકાણાં (૧) નદી, સરોવર કે સમુદ્ર અને પર્વતની આજુબાજુ ધુમસ વધારે પડે છે (૨) ઠંડા પવનવાળા મુલકમાં ધુમસ વધારે પડે છે માટે ન્યફોનલાંડ વગેરે શીત કટીબંધના ભાગોમાં પુષ્કળ ધુમસ પડે છે.

વરસાદ.

વાતાવરણમાંથી વાદળાં ઘટ થઇને પ્રવાહી રૂપે પૃથ્વી ઉપર વરસે છે તેને વરસાદ કહે છે.

કારણ—જૂદીજૂદી ગરમીવાળા બે વાદળાંના જથા એકઠા મળીને તેમાંની ગરમી ઓછી થાય છે તેથી પહેલાના જેટલી વરાળ તેમાં રહેતી નથી માટે વધારાની વરાળ છૂટી પડી પ્રવાહી રૂપે પૃથ્વી ઉપર પડે છે—તેને વરસાદ કહે છે.

વરસાદ વધારે પડવાનાં ઠેકાણાં—(૧) જ્યાં વધારે વરાળ એકઠી થાય ત્યાં વરસાદ વધારે પડે છે ને ઠંડા મુલકમાં ઓછો પડે છે (૨) પવન સામસામે ઘણીવાર અથડાય ત્યાં વરસાદ બહુ પડે છે (૩) ઊંચાણ કરતાં નીચાણમાં, દેશની માંહેના ભાગ કરતાં સમુદ્ર કિનારે, ને મેદાન કરતાં પહાડી મુલકમાં વરસાદ વધારે પડે છે (૪) વિષુવવૃત્તની આસપાસ વધારે પડેછે (૫) નવી ભુમીમાં વરાળ વધારે થાય છે માટે નવી ભુમીમાં વરસાદ વધારે ને જુની ભુમીમાં ઓછો પડે છે.

વરસાદ ઓછો અથવા તો નહિ પડવાનું કારણ—વેરાન અને રણવાળા મુલકમાં અતિશય ગરમી પડે છે તેથી તેમાં આસપાસના પ્રદેશની જે વરાળ આવે છે તે સુકાઇ પાતળી થઇને ઉડી જાય છે માટે તેવા મુલકમાં વરસાદ પડતોજ નથી (૧) અરબસ્તાન (૨) મીસર (૩) ઇરાન [૪] ગોબીનું રણ, મોંગોલીયા સીંધ ને મારવાડના રણમાં વરસાદ વરસતો નથી.

બરફ.

વધતી ઓછી ગરમીવાળા વાતાવરણના બે જથ્થા અથડાતાંજ તેમાંની ગરમી ઘણી ઓછી થઇ જાય ત્યારે તેમાં રહેલી વરાળ ઠરીને ચોસલાના આકારમા પૃથ્વી ઉપર પડે છે તેને બરફ કહે છે. (૧) વિશુવવૃતથી ઉત્તર કે દક્ષિણમાં ૪૫ અંશ સુધી સમુદ્રની સપાટીએ બરફ કદી પડે નહિ કેમકે ત્યાં વાદળાનો સંગમ થતાં તેનું ઉષ્ણતામાન એટલું બધું ઘટી જતું નથી (૨) વધારે ઉંચાઇ અથવા વધારે અક્ષાંસવાળા ભાગમાં શિયાળામાં ઘણીવાર બરફ પડે છે ને ધ્રુવ આગળ તો બારેમાસ બરફ પડે છે.

કરા.

જ્યારે વધતી ઓછી ગરમીવાળા વાદળાના બે જથ્થા એકઠા થાય ત્યારે તેની ગરમી ધીમે ધીમે ઓછી થાય છે ને તેમાં રહેલી વરાળનાં ટીપાં બંધાઇ દાણા રૂપે પૃથ્વી ઉપર પડે છે તેને કરા કહે છે. કરા પડતી વખતે તોફાન થાય છે પણ તે ઝાઝી મુદત ચાલતું નથી. કરા વટાણાના દાણા જેવડા થાય છે. કરા આપણા મુલકમાં તો કોઇ કોઇવાર પડે છે કારણ કે વરસાદ પડતી વેળા હવા બહુ ઠંડી થતી નથી. વરાળ ઠંડો પડી ઊંચેથી નીચે આવતાં અનુક્રમે બરફ, કરા, વરસાદ, ધુમસ ને ઝાકળ રૂપે બને છે.

મહાસાગર.

આપણી પૃથ્વીના ચાર સરખા ભાગ કરીએ તો ત્રણ ભાગમાં પાણી ને એક ભાગમાં જમીન છે. મહાસાગરનું પાણી ખારૂં હોય છે કારણકે તેમાં ઘણી નદીઓ મળે છે અને તે દર વરસે

ખાર વગેરેને તાણી લાવી સમુદ્રના પાણીમાં નાખે છે એમ વરસો વરસ ખાર વધતો જાય છે તેથી સમુદ્રનું પાણી ખારૂં લાગે છે. પાણી—એ મનુષ્ય માત્રના અને પ્રાણી માત્રના જીવતરને માટે ઘણીજ ઉપયોગી ચીજ છે ને ચોખ્ખું પાણી ઑક્સીજન તથા હેડ્રોજન નામે બે વાયુ રૂપી તત્વોના મળવાથી થાય છે. બધી ચીજનમાં ગરમી પેસતાં ફુલે ને ગરમી કાઢી લેતાં સંકોચાય છે પણ પાણીમાં તેમ થતું નથી. પાણીમાં ગરમી પેસતાં વરાળ રૂપે વિસ્તાર પામે ને ગરમી કાઢી લઇએ તોપણ બરફ રૂપે ફુલે છે એ પ્રમાણે પાણીમાં ઉલટો ગુણ છે ને તેથીજ પાણી ઉપર બરફ તરે છે

સમુદ્રના ફાયદા.

(૧) માણસોને ખોરાકમાં જોઇએ તેટલું મીઠું પુરૂં પડે છે. (૨) સમુદ્રથી વરસાદનું મીઠું પાણી પીવા મળે છે (૩) આસપાસની હવામાં ફેરફાર થાય છે તેથી ઉનાળામાં તાપ ને શિયાળામાં ટાઢ જણાતા નથી (૪) વરસાદના પુરને અટકાવે છે (૫) સમુદ્રમાં મુસાફરી કરવાનું બહુ સસ્તું અને સહેલું પડે છે તેથી વેપાર પણ વધે છે.

ભરતીઓટ.

સમુદ્રમાં આખા દિવસમાં બે વાર પાણી ચડે છે અને બે વાર ઉતરે છે. પાણી ચડે તેને ભરતી કહે છે અને ઉતરે તેને ઓટ કહેછે.

ભરતીઓટ થવાનું કારણ— સમુદ્રના પાણીપર સૂર્ય અને ચંદ્ર એ બંનેનું આકર્ષણ લાગેછે તેમાં ચંદ્રનું આકર્ષણ વધારે લાગેછે કારણકે તે પૃથ્વીની નજીકમાંજ છે. અને એવી રીતે ચંદ્રના આકર્ષણથી આજુબાજુનું પાણી ખેંચાઇ આવી એકઠું થઇ ઉંચે ચડવા માંડેછે તેને ભરતી કહેછે. જે સ્થળે ચંદ્ર માથે આવે ત્યારે ત્યાં ભરતી થાયછે અને તેની સામેની બાજુએ પણ તેજ વખતે ભરતી થાયછે. ભરતીને ચડતાં છ કલાક ને ઓટને ઉતરતાં પણ છ કલાક લાગેછે.

સામેની બાજુએ ભરતી થવાનું કારણ—સમુદ્રના પાણીને સૂર્ય અને ચંદ્રનું જેમ આકર્ષણ લાગેછે તેમ પૃથ્વીને પણ લાગેછે અને

નેથી પૃથ્વીનો નક્કર ગોળો કાંઈક ખસેછે એટલે તેની પાછળ જગ્યા ખાલી પડેછ. એ ખાલી પડેલી જગ્યા પૂરવાને આજુબાજુનું પાણી ધસી આવેછે તેથી સામેની બાજુએ પણ ભરતી થાયછે.

ભરતી બે ઘડી મોડી થવાનું કારણ—ચંદ્ર પોતાના માર્ગમાં તેર અંશને પૃથ્વી એક અંશ ચાલેછે એટલે ચંદ્ર બીજે દીવસ ૧૨ અંશ આગળ જાયછે એ ૧૨ અંશ ચાલતાં પૃથ્વીને ૪૮ મીનીટ અથવા તો બે ઘડી લાગેછે તેથી રોજ બે ઘડી ભરતી મોડી થાયછે.

મોટા જુવાળ—દર પુનમ ને અમાસેજ આવે છે—પુનમને દિવસે પૃથ્વીની એક બાજુએ ચંદ્ર ને બીજી બાજુએ સૂર્ય હોય છે તેથી બંને બાજુએ ઘણું આકર્ષણ લાગે છે માટે મોટી ભરતી થાય છે અને અમાસને દિવસે પણ—સૂર્ય અને ચંદ્ર પૃથ્વીની એકજ બાજુએ હોય છે માટે બંનેનુ એકઠું આકર્ષણ પાણીપર લાગે છે જેથી તે દિવસે પણ મોટી ભરતી થાય છે.

નાના જુવાળ—સાતમ આઠમે આવેછે કારણ કે તે દિવસે સૂર્ય તથા ચંદ્ર પૃથ્વીને કાટખુણે હોય છે તેથી એક બીજાનું બળ મદદ ન કરતાં તોડે છે માટે ચારે તરફ પાણી વહેંચાઇ જઇને નાની ભરતી થાય છે.

વિશેષ હકીકત—(૧) ભૂમધ્ય અને બાલ્ટીક સમુદ્રમાં મહાસાગરના પાણીને આવવાનો મોટો રસ્તો નથી તેથી ત્યાં ભરતી ઓટ બીલકુલ થતોજ નથી (૨) ભરતીનાં મોજાંની ઊંચાઈનો આધાર ભરતીની દિશા, કિનારો અને તળીયાંની ઊંડાઇ ઉપર છે (૩) દક્ષિણ સાગરથી પ્રથમ મોજાં સરૂ થાય છે કેમકે ત્યાં પાણીનો વિસ્તાર ઘણો છે અને કિનારો દૂર છે.

નદી વિષે.

પર્વત કે સરોવરમાંથી મીઠા પાણીનો પ્રવાહ નીકળી ઢળતી જગ્યામાં વહીને સમુદ્રને મળે છે તેને નદી કહે છે.

નદીના ફાયદા--(૧) ઉનાળામાં સરોવર તથા સમુદ્રમાંથી જે પાણી વરાળ રૂપે ઊડી જાય છે તેનો બદલો વાળે છે (૨) આસપાસની હવાને ઠંડી કરે છે (૩) આજુબાજુના મુલકને ફળદ્રુપ કરે છે (૪) પીવાને માટે મીઠું પાણી મળે છે (૫) માછલાં વીગેરે ઉ-

પયોગી જળનવર થાય છે (૬) કેટલીક મોટી નદીઓથી વેપારને ઉત્તેજન મળે છે (૭) જોરાવર દુશ્મનના લશ્કરને આવતું અટકાવે છે.

વિશેષ—(૧) નદીના વેગનો આધાર ઉંચાઇ, ઊંડાઇ તથા ઢોળાવપર રહે છે (૨) એકજ જગોએથી બે નદી નીકળીને વિરૂદ્ધ દિશામાં સામસામી વહેતી હોય તેને જળદ્વીપ કહેછે. (૩) ભરતીનાં મોજાં નદીઓમાં આવે તેને વાન કહે છે. (૪) દુનિયામાં સૌથી લાંબી નદી નીલ છે સિવાય એશિયામાં—યાંગસેકયાંગ, યુરોપમાં ડાન્યુબ, આફ્રિકામાં નીલ ને નૈઝર ને અમેરિકામાં મીસીસીપી એ મોટી નદીઓ છે (૫) સૌથી વધારે નદીઓ અમેરિકામાં છે અને સૌથી વધારે નદીઓ આટલાંટિક મહાસાગરને મળે છે.

સરોવર.

ઘણા મૈલ સુધી લાંબા અને પહોળા તળાવને સરોવર કહેછે. સરોવર ચાર જાતનાં છે. (૧) જેમાંથી કોઇ નદી નીકળતી કે મળતી નથી (૨) જેમાંથી નદી નીકળે છે પણ મળતી નથી, (૩) જેમાં નદીઓ મળે પણ તેમાંથી નીકળે નહીં (૪) નદીઓ મળે અને નીકળે.

ફાયદા—(૧) હવા શીતળ થાય છે. (૨) મીઠાં સરોવર પાણી તથા ખેતીવાડીને માટે ઉપયોગી છે (૩) ખારાં સરોવરના પાણીથી મીઠું બને છે. (૪) સરોવરથી આસપાસની જમીન શોભાયમાન દેખાય છે.

વિશેષ—આખી દુનિયામાં મોટામાં મોટું ખારાપાણીનું સરોવર કાસ્પીઅન છે ને મીઠા પાણીનું સુપિરીઅર છે. દુનિયામાં સૌથી વધારે સરોવરો ઉત્તર અમેરિકામાં છે.

પર્વત.

જમીનનો જે ભાગ આસપાસની જમીનથી ઘણો ઉંચો હોય તેને પર્વત કહે છે. પર્વતના ઉંચા ભાગને શીખર કહેછે.

પર્વતના ફાયદા—(૧) વાદળાંને આકર્ષણથી પોતાની તરફ ખેંચે છે ને પછી વરસાદ, બરફ, કે કરાના રૂપમાં પૃથ્વી ઉપર પાડે છે. (૨) પૃથ્વીના તળીઆમાં રહેલા કીમતી પદાર્થોને ઉપર લાવે છે. તેથી ધાતુ વગેરે મળી શકે છે. (૩) ગરમ દેશનાં સખત તાપ-

ને નરમ પાડે છે. (૪) જુદી જુદી ઉંચાઈએ જુદી જુદી વનસ્પતિ ઉગવાથી ઘણી શોભા આપે છે. (૫) પોતાની બખોલોમાં પાણી ભરી રાખે છે. ને પછી નદી રૂપે વહેવરાવે છે (૬) પથ્થર, ખડ તથા કાટ આપે છે. (૭) જુદી જુદી ગરમી હોવાથી જાત જાતની વનસ્પતિઓ એકજ દેશમાં ઉગાડવાને કામ લાગે છે

વિશેષ—દેશની લંબાઈ પ્રમાણે પર્વત પણ લંબાય છે. જેમકે જુની દુનિયામાં હિમાલય, આલતાઇ, કાકેસસ વગેરે પૂર્વ પશ્ચિમ લાંબા ગએલા છે અને નવી દુનિયાનો વિસ્તાર ઉત્તર દક્ષિણ છે. તો ત્યાંના પર્વતો ઉત્તર દક્ષિણમાં લાંબા ગએલા છે.

આખી પૃથવીમાં સૌથી ઉંચો હિમાલય પર્વત છે. ને તે એશિઆમાં છે યુરોપમાં અલબુર્ઝનુ શીખર, આફ્રિકામાં એટલાસ, ને અમેરિકામાં આંદીજ એ મોટા પર્વત છે.

જવાળામુખી પર્વતો.

જે પર્વતના મુખમાંથી ધૂમાડો અને બળતું હમેશાં નીકળે છે; તેને **જવાળામુખી** પર્વત કહે છે. **યુરોપમાં** વીસુવીઅસ, એટના, હેકલા, ને લીપારી બેટનો આંયુઆ, **આફ્રિકામાં**-ટેનેરીફ બેટનો પર્વત, **અમેરિકામાં**—ગ્વાતેમલા, આલ્યુશિઅન, તેવેસ્ટ ઇંડિઆના પર્વતો-તથા **એશિઆમાં**-આલટાઇ, ને જાવાના પર્વતો એ બધા જવાળામુખી પર્વતો છે.

વાતાવરણ વિષે.

આપણી પૃથવી ચારે ગમ વાયુથી વીંટાએલી છે, ને એ વાના ઘેરને **વાતાવરણ** કહે છે. વાતાવરણમાં સો ભાગે ઑક્સિજન એકવીશ ભાગ છે. ને નાઇટ્રોજનના ઓગણએંશી ભાગ છે. કારબોનીક ગ્યાસ એક હજારમાં ચાર ભાગ છે. શિવાય આમોનિયા અને પાણીની વરાળ વગેરે છે.

વાયરો થવાનું કારણ—જેમ જેમ વાને ગરમી લાગે છે, તેમ તેમ તે પાતળો થઇને ઉંચે ચડે છે એટલે તેની ખાલી પડેલી જગ્યા પુરવા આજુબાજુની હવા ધસી આવે છે, ને તેથી વાયરો વાય છે. **બાસ્પીભવન**—સુર્યની ગરમીથી પાણીની વરાળ થઇ ઉંચે ચડે છે, તેને બાસ્પીભવન કહે છે. આ કામ નિરંતર ચાલ્યાંજ કરે

છે. મહાસાગર, સરોવર, અને નદીઓ, એ વરાળ પૂરી પાડવાનાં સાધન છે.

વાના ફાયદા—(૧) અજવાળું તથા ગરમી વાયુથી ફેલાય છે, (૨) અવાજને એક ઠેકાણેથી બીજે ઠેકાણે લઇ જાય છે (૩) વાતાવરણની ગતિમાં સમુદ્રમાં મોજાં ઉત્પન્ન થાય છે ને તેથી દરિયાની મુસાફરી થઇ શકે છે. (૪) પાણીની વરાળને આકાશમાં લઇ જાય છે ને પછી તેને વરસાદ રૂપે પૃથવી ઉપર પાડે છે (૫) હવા વિના પ્રાણી અને વનસ્પતિ જીવી શકે નહિ (૬) કારબનગ્યાસ વીગેરે ખરાબ હવાને આકાશમાં લઇ જાય છે ને તેની જગાએ સ્વચ્છ હવા લાવે છે. (૭) સૂર્યનો પ્રકાશ ને ગરમી બધે ફેલાય છે. (૮) સંચા ચલાવવામાં મદદ કરે છે (૯) હવામાં દબાણ થાય છે તેથી તેમાં સંકોચવનો ને દબાણને ફેલાવી દેવાનો ગુણ આવે છે ને તેથી નીચેની હવા જાડી ને ઉપરની હવા પાતળી થાય છે. ઑક્સીજન છે તે માણસોને શ્વાસ લેવાના કામમાં આવે છે ને તેથી તે જીવનવાયુ કહેવાય છે. કારબનગ્યાસ માણસને ઉપયોગી નથી પણ વનસ્પતિ તેનાથી ઉગેછે અને વધે છે.

વાદળાં—જ્યારે વરાળ સંકોચ પામે ત્યારે ઘાટી બનીને દેખાય ને તેને વાદળું કહે છે દૂરનું વાદળું ધોળું ને પાસેનું વાદળું કાળું દેખાય છે.

ઉંચ પ્રદેશ વિશે.

ઘણી ઊંચાઇએ ઘણા મેલ સુધી પહોળા અને ફેલાએલા પ્રદેશને ઊંચ પ્રદેશ કહે છે.

ઊંચ પ્રદેશનાં નામ-એશિયામાં—તાતાર, તિબેટ, ગોબીનું રણ ને ઇરાનનો તથા દક્ષિણ હિંદનો ઊંચ પ્રદેશ છે એ સિવાય અરબસ્તાન ને આર્મીનીઆનો પ્રદેશ પણ તેવોજ છે **યુરોપમાં**—સ્પેનમાં કાસ્ટાઇલ, બાવેરીયા, નોરવેમાં એવર્ની ને આબિસીયામાં બોહીમીયાનો પ્રદેશ છે. **આફ્રિકામાં**—સહરાનું મેદાન, દક્ષિણ આફ્રિકા ને આબીસીનીયા છે. **અમેરીકામાં**—બોલીવીઆ તથા બ્રાઝીલનો ભાગ છે.

મેદાન.

સપાટ વિસ્તારવાળા લાંબા ભાગને મેદાન કહે છે.

મેદાનનાં નામ એશિયામાં—સૈબીરીઆ, મોંગોલીયા, હિં-

દુસ્તાનની ઇશાનનો ભાગ ને સુદ્દ્લીસની ઊંચાણનો પ્રદેશ. **યુરોપ-માં**—રેગા તથા ફીનલાંડના અખાતથી યુરલ પર્વત સુધીનું મેદાન, ફ્રાન્સનો ભાગ ને હુંગરીનું મેદાન. **આફ્રિકામાં**—ઇજીપ્તનો ઉત્તરનો મુલક, સેનીગાંબીયા, સુદાન. **અમેરીકામાં**—આમાઝોન, લાપ્લાટા ઓરાનોકોનું ને રોકી તથા આલાગાની વચ્ચેનું મોટું મેદાન.

રણ.

વસ્તી વિનાના સપાટ, વેરાન ને રેતાળ પ્રદેશને રણ કહેછે.

રણનાં નામ-એશિયામાં—સિંધ, કચ્છ, મારવાડ, ઇરાન, નારીઆ, ગોબી ને અરબસ્તાન યુરોપમાં એકપણ રણ જાણવા જેવું નથી. **આફ્રિકામાં** સહરા કે રેતીનો સમુદ્ર તે દુનિયામાં સૌથી મોટું ને પ્રખ્યાત રણ છે. આ રણમાં ઉનાળામાં પાણીની બહુજ ખોટ પ-ડે છે તેથી મુસાફર લોકો પાણી વિના મરી જાય છે ને પુષ્કળ રેતી ઉડવાથી કાફલા દટાઇ જાય છે. લીબીઆ, ગાંબીઆ ને ન્યુબીઆનાં રણ પણ છે. **અમેરિકામાં**-પાટાગોનીયાનો કેટલોક ભાગ ને ઉત્તર અમેરિકાની પશ્ચિમનો ભાગ છે.

ધોધ.

નદીના પાણીનો પ્રવાહ ઘણે ઉંચેથી જોસબંધ નીચે પડે છે તેના ઠેકાણાને ધોધ કહે છે.

એશિયામાં—હિંદુસ્તાનના પશ્ચિમ ભાગમાં ગેરસપા અને મ-હિસુરમાં કાવેરીનો તથા નિલગીરીમાં પૈકારનો છે.

યુરોપમાં—પીરીનીઝ પર્વતમાં ગર્વનીનો ધોધ છે તે યુરોપ માંહેલા બધા ધોધ કરતાં ઊંચામાં ઊંચો છે એ સિવાય ઇંગ્લાંડમાં સ્કેલફેલ, સ્કાટલાંડમાં ફોયર્સ, નાર્વેમાં યુકેન, ને ઇટાલીમાં ઉ-ર્તાનો ધોધ છે.

આફ્રિકામાં—ઝામ્બેઝી નદીપર વિક્ટોરીયાનો ધોધ છે ને બી-જો નાઇલનો ધોધ છે.

અમેરિકામાં—આખી દુનિયામાં ઊંચામાં ઊંચો ને પ્રસિદ્ધ ધોધ નિઆગ્રાનો છે એ સિવાય ઓગોતાની પાસે—ટેકવેન્ડ્રમ ધો-ધ એ યાંત્રીકશક્તિના કામમાં આવે છે ને એન્જીનની ગરજ પૂ-રી પાડે છે.

ભૂગળના કેટલાએક સવાલ જવાબ.

સ. ૧—ભૂગળ જાણવાથી શું લાભ છે?

ઊ. પૃથવી ઉપરના કુદરતી બનાવનું જ્ઞાન મળે છે, ટાઢ, તડકો, રૂતુનો ફેરફાર વગેરે જણાય છે, ઇશ્વરની અપાર લીલા જણાતાં બુદ્ધિ શુદ્ધ થાય છે ને દરેક બાબત વિચાર કરવાની ટેવ પડે છે.

સ. ૨—કઇ બે શક્તિને લીધે પૃથવી ગોળ ફરતી હશે?

ઊ. મધ્યોત્સારી ને મધ્યાકર્ષક.

સ. ૩—પૃથવીનો વ્યાસ, પરીઘ તથા ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

ઊ. વ્યાસ. ૭૯૧૨ મૈલ, પરિઘ ૨૪૮૯૯ મૈલ ને ક્ષેત્રફળ ૨૦ કરોડ ચોરસ મૈલ છે.

સ. ૪—સૂર્ય, ચંદ્ર ને પૃથવીનું કદ કેટલું છે?

ઊ. ચંદ્ર સૌથી નાનો છે અને ચંદ્ર કરતાં પૃથ્વીનું કદ ૫૦ ગણું મોટું છે. તથા પૃથ્વી કરતાં સૂર્ય ૧૪ લાખ ગણો મોટો છે.

સ. ૫—પૃથ્વીથી સૂર્ય ચંદ્ર કેટકેટલા અંતરે છે?

ઊ. સૂર્ય ૯ કરોડ ૧૫ લાખ મૈલ દૂર છે અને ચંદ્ર ૨ લાખ ૪૦ હજાર મૈલ દૂર છે.

સ. ૬—અજાણી જગ્યાના અક્ષાંસ રેખાંશ કેમ જણાય ?

ઊ. **અક્ષાંસ જાણવા વિષે**—જે જગ્યાએ આપણે હોઇએ ત્યાંથી ધ્રુવનો તારો કેટલો ઊંચો છે તે ધ્રુવયંત્રથી માપી જોવું જેટલી ઊંચાઇ આવે તેટલા તે જગ્યાના અક્ષાંસ સમજવા.

રેખાંશ જાણવા વિષે—વહાણવાળા ગ્રીનીચ ટાઇમનું ઘડીઆળ રાખે છે તે ઘડીઆળમાં—નવી જગોએ જ્યારે બપોરના બાર વાગે છે ત્યારે જુએ છે ને જેટલો ફેર પડે તે પરથી રેખાંશનો આંકડો નક્કી કરે છે: એક કલાકનો ફેર પડે તો ૧૫ અંશ સમજવા ને તે પરથીજ રેખાંશ કાઢે છે પહેલા રેખાંશવૃત ઉપરની જગ્યાના અને અજાણી જગ્યાના વખતમાં જેટલી મીનટનો ફેર હોય તેને ચારે ભાગતાં રેખાંશ આવી શકે છે.

સ. ૭—સૌથી કદમાં ઊંચાં ને સૌથી કદમાં નીચાં માણસો પૃથવીના કયા ભાગપર રહેતા હશે ?

ઊ. દક્ષિણ ધ્રુવ પાસેના ઊંચા અને ઉત્તર ધ્રુવ પાસેના લોકો નીચાં હોય છે.

સ. ૮—દુનિયામાં ગરમમાં ગરમ ને ઠંડામાં ઠંડો મુલક કયો ?

ઊ. સૌથી ગરમ આબીસીનીઆ ને સૌથી ઠંડો કામસ્ચાટકા.

સ. ૯—ઉષ્ણ કટીબંધનાં પ્રાણી તથા વનસ્પતિની જાણવા જેવી બીના બોલો ?

ઊ. આ કટીબંધમાં તાપ ઘણોજ પડે છે તે પરથીજ ઉષ્ણકટીબંધ નામ પડ્યું છે. અંહી રહેનારા માણસનો રંગ શામળો હોય છે, મીજાજે ગરમ છે, તેમને જુવાની વહેલી આવે છે પણ આવરદા ટુંકી હોય છે. હાથી, ગેંડા, સિંહ, ઉંટ વગેરે જનાવર થાય છે અને બધા જાતના તેજાનો, મેવા, તાડ, નાળીએર વીગેરે પણ થાય છે.

સ. ૧૦—શીતકટીબંધના પ્રાણી તથા વનસ્પતિની હકીકત બોલો ?

ઉ. આ કટીબંધમાં ટાઢ ઘણીજ પડે છે અને તાપ બહુ ઓછો હોય છે તેથી ત્યાંના રહેવાશીઓ રંગે ગોરા હોય છે. આ લોકો ઉધમી ને લાંબી આવરદાવાળા છે. ઘઊં, જવ, ઓક, પાઇન ને થોડી લીલોતરી થાય છે.

સ. ૧૧—સમસીતોષ્ણ કટીબંધના પ્રાણી તથા વનસ્પતિની હકીકત લખો.

ઉ. આ કટીબંધમાં ટાઢ અને તાપ બંને સરખા પડેછે માટે ત્યાંના રહીશ રંગે ઘઊંવરણા છે માણસો બુદ્ધિવાન ને સંતોષીછે. નીપજમાં—બધી જાતનું અનાજ, શેરડી, ચા, રૂ વગેરે થાય છે.

સ. ૧૨—પૃથ્વીના પૃષ્ટનો કયા પદાર્થથી ક્ષય થાય છે ?

ઊ. (૧) કારબોનીક એસીડથી ચુનાના પથરાનો ક્ષય થાય છે (૨) ઓકસીજન—ધાતુનો કાટ કરી નાંખે છે (૩) વરસાદ—પૃથ્વી ઉપર ઘણો મારો કરે છે (૪) હીમ કે બરફ—એ પર્વતના પથરાના કડકા કરી નાંખે છે.

સ. ૧૩—ધરતીકંપ શાથી થતો હશે ને તેની હકિકત લખો.

ઊ. પૃથ્વીના અંદર ગરમી ઘણી છે અને તે બહાર નીકળ-

વાનું જોર કરેછે ત્યારે પૃથ્વી ધ્રુજે છે ને તેટલા માટેજ તેને ધરતીકંપ કહે છે. જ્વાળામુખીને રસ્તેથી એ ગરમી નીકળી રહે ત્યારે ધરતીકંપ બંધ થાય છે. ધરતીકંપ થતા પહેલાં-હવા સ્થિર થાય છે ને દરિયા, નદી તથા કુવાનું પાણી ઘણું ઊછળે છે. ધરતીકંપ થાય છે ત્યારે-કેટલીક ઇમારતો ડોલીને પડી જાય છે, ભોંયમાં ચીરા પડે છે. શહેર પણું વખતે ડટાઇ જાય છે ને માણસોનો ઘમસાણ વળી જાય છે.

સ. ૧૪–મોટા ધરતીકંપ કઇ કઇ જગોએ થએલા ને તેનું શું પરીણામ આવ્યું ?

ઊ. [૧] જાપાન દેશનું જેડો શહેર ૧૭૦૫ માં ધરતીકંપથી નાશ પામ્યું (૨) લીસ્બોનમાં ૬ મીનિટ ધરતીકંપ રહ્યો તો પણ ૬૦ હજાર માણસ મરી ગયાં (૩) ૧૮૧૯મા કચ્છમાં ધરતીકંપ થયો તેથી જળનું થળ ને થળનું જળ થઇ ગયું એ પ્રમાણે ધરતી કંપથી ઘણા ફેરફારો થયા છે.

સ, ૧૫–વરસાદના ફાયદા લખો.

ઊ. (૧) પ્રાણી અને વનસ્પતિનું વરસાદના પાણીથી પોષણ થાય છે (૨) જમીન પોચી થવાથી અનાજ ઊગવાને બહુ સહેલું પડે છે (૩) સરોવર, નદી વગેરેમાં પાણી આવે છે (૪) વાતાવરણ ચોખ્ખું થાયછે (૫) પૃથ્વી ધોવાય છે (૬) ઘર તથા બીજા પદાર્થોપર મેલ જામ્યો હોય તે વગર મહેનતે સાફ થાય છે.

સ. ૧૬–બરફ કેટલી જાતનું છે તેનાં નામ દો અને સમજાવો.

ઊ. બે જાતનું થાય છે (૧) ફુલ બરફ–આકાશમાંથી ઠરી ગએલી બરાળ ફુલ રૂપે વરસેછે તે (૨) મચ્છી બરફ–ટાઢથી નદી તળાવ વીગેરેનું પાણી ઠરી જતાં જે બરફ બને છે તે.

સ. ૧૭–ગ્લેશીઅર ને આઇસબર્ગ તે શું હશે ?

ઊ. પર્વતપર ઠરી ગએલું બરફ ઉનાળાના તાપને લીધે ઓગળીને ખસી પડે છે એવી રીતે ખસી પડતા બરફની હારને ગ્લેશીઅર કહે છે ગ્લેશીઅરના કટકા સમુદ્રમાં તરે છે તેને આઇસબર્ગ કહે છે.

સ. ૧૮–વાયુમાં વરાળ રહેલી ન હોત તો શું થાત ?

ઊ. બધી વનસ્પતિ બળી જાત અને ઝાકળ, ધુમસ, વરસાદ

વગેરે બીલકુલ થાત નહિ ને તેથી પ્રાણીમાત્ર મરી જાત.

સ. ૧૯-શિયાળામાં મોંમાંથી વરાળ નીકળે છે તેનું શું કારણ હશે ?

ઊ. શિયાળામાંજ મોંમાંથી વરાળ નીકળે છે અને બીજી રૂતુંમાં નીકળતી નથી એમ નથી પણ મોંમાંથી વરાળ તો બધી રૂતુમાં નીકળે છે છતાં શીયાળામાંજ દેખાઇ આવે છે તેનું કારણ એટલુંજ કે—બહારની હવા ઠંડી હોય છે તેથી તેમાં તે વરાળ મળી જતી નથી માટે તેમ દેખાય છે ઉનાળામાં બહારની હવા ગરમ હોય છે એટલે મોંમાંથી નીકળતી વરાળ તરત મળી જાય છે માટે તે વખતે તેમ દેખાતું નથી.

સ. ૨૦-ઝળઝળીયું એટલે શું ? ને તે શાથી થાય છે ?

ઊ. સૂર્યના ઊગતા પહેલાં અને સાંજે આથમ્યા પછી જે વાડું થોડું અજવાળું રહે છે તેને ઝળઝળીયું કહે છે. ને તે વક્રીભવનને લીધે થાય છે.



આરોગ્યવિદ્યા.

સ. આરોગ્ય વિદ્યા તે શું હશે?

ઉત્તર. માણુસો શી રીતે તંદુરસ્ત સ્થીતિમાં રહે, અને લાંબું આયુષ્ય ભોગવે એ સંબંધની વિદ્યાને આરોગ્ય વિદ્યા કહે છે.

સ. દુનિયામાં સૌથી સારૂં સુખ કયું? ને તેનું કારણ.

ઊ. શરીરની સુખાકારી એજ દુનિયામાં સૌથી સારૂં સુખ છે અને તેમ ન હોય તો રોગી માણુસથી ધર્મ, અર્થ, કામ અને મોક્ષ મેળવી શકાય નહિ.

સ. માંદા માણુસને શું દુઃખ વેઠવુ પડે છે?

ઊ. (૧) પોતાના શરીરે જે દુઃખ કે રોગ હોય તે વેઠવુ પડે છે અને તેને લીધે બીજાં પણ દુઃખો વેઠવાં પડે છે (૨) કામ થાય નહિ જેથી કમાણી બીલકુલ મળેજ નહિ (૩) કમાણી ન મળે એટલે કુટુંબના ભરણ પોષણને માટે પૂરી હરકત પડે (૪) ઓસડ વીગેરેમાં ઘણા પૈસા ભરવા પડે છે (૫) ગરણુ નીપજવાથી કુટુંબની બહુજ નબળી હાલત થાય છે માટે પ્રથમથીજ સાવચેત રહેવુ ને નિયમીત રીતે વર્તવુ કે જેથી રોગ થવાજ પામે નહિ.

સ. માણુસની જીંદગીને જરૂરી ચીજો કઇ કઇ છે?

ઊ. (૧) હવા (૨) પાણી (૩) ખોરાક.

સ. હવા, પાણી ને ખોરાક એ ત્રણમાં વધારે અગત્યની કઇ ચીજ છે? અને શા માટે?

ઊ. હવા એ બહુજ અગત્યની છે કારણ કે પાણી તથા ખોરાક વિના તો રહી શકાય પણ હવા વિના તો એક ક્ષણ પણ રહેવાય નહિ.

સ. હવામાં મુખ્ય કઇ ચીજો છે ને તેની હકીકત બોલો?

ઊ. મુખ્ય બે ચીજો છે (૧) ઓકસીજન [૨] કારબોન એ સિવાય નાઇટ્રોજન. હૈડ્રોજન વીગેરે હવામાં તત્વ રહેલાં છે. પણ ઓકસીજન—એ તો માણસના જીવનો આધાર છે ને તેનો શ્વાસ હરેક માણુસ લેછે માટે તેને પ્રાણવાયુ કહે છે. કારબોન એ વન–

સ્પતિના કામમાં આવે છે અને તે ઝેરી છે માટે માણસને ઉપયોગી નથી. હવા જ્યારે ગતિમાં હોય ત્યારે તેને વા, વાયરો કે પવન કહે છે. માણસનું શરીર સુખમાં રહેવા સારૂ સ્વચ્છ હવાની જરૂર છે. હરકોઇ અંધીઆર જગ્યામાં કોઇ પ્રાણીને પૂર્યું હોય તો તેને બહારની શુદ્ધ હવા નહિ મળે અને તેથી તે મરી જશે.

સ. હવાને અસ્વચ્છ કરનારી સ્વભાવિક ક્રિયાઓ કઇ કઇ છે?

ઉ. (૧) પ્રાણીઓનો શ્વાસ (૨) હરકોઇ વસ્તુનું કહોવું તથા બળવું (૩) રોગવાળાં અને નહાવાધોવાથી થતાં ગંદવાડથી (૪) કસાઇ, રંગારા વગેરેના ધંધાથી.

સ. પ્રાણીઓના શ્વાસથી હવા શી રીતે બગડતી હશે?

ઉ. દરેક પ્રાણી ઓક્સીજન વાયુ શ્વાસમાં લે છે અને તે બદલે કારબોનીક એસીડ ગ્યાસ નામે ઝેરી વાયુ બહાર કાઢે છે. ઓક્સીજન છે તે માણસને પ્રાણાધાર છે પણ કારબોનીક એસીડ ગ્યાસ બહુજ નુકશાનકારક છે અને તેનો જો શ્વાસ લેવામાં આવે તો માણસ મરણ પામે છે. એ રીતે દરેક પ્રાણી ઓક્સીજન વાયુનો શ્વાસ લેછે અને કારબન બહાર કાઢે છે અને તેથીજ હવા બગડે છે.

સ. દરેક વસ્તુના બળવાથી તથા કોહોવાથી હવા શી રીતે બગડતી હશે?

ઉ. દરેક વસ્તુ બળે છે ત્યારે હવામાંનો કેટલોક ઓક્સીજન લઇ લેછે અને ઓક્સીજનની મદદથીજ દરેક ચીજ બળી શકે છે હવે એવી રીતે ઓક્સીજન લેછે અને કારબોનીક એસીડ ગ્યાસ કાઢે છે ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે કારબોનીક એસીડ ગ્યાસ ઝેરી છે ને તે હવામાં મળવાથી બગાડ થાય છે. દરેક ચીજ કહોવા માંડે ત્યાં આ ઝેરી હવા ઉત્પન્ન થાય છે ને તેથી પણ હવા બગડે છે.

સ. હવા બગાડનાર ધંધા કયા કયા હશે?

ઉ. કસાઇ, ચમાર, રંગારા, સલાટ, સરાણીઆ વીગેરેના ધંધાથી રજકણો ઉડે છે અને વાસ ખરાબ આવે છે તેથી હવા બગડે છે.

સ. હવા સ્વચ્છ થવાના સ્વભાવિક ઉપાયો કયા કયા છે?

ઉ. (૧) વાયુનું પ્રસરણ—તેથી ખરાબ હવા ફેલાઇ વાતાવરણમાં મળી જાય છે [૨] પવનની ગતિ—તે નઠારી હવાને દૂર લ-

ઇ જાય છે [૩] ઝાડનો જથો—ઘણો હોય તો હવામાંનો કારબોની-ક એસીડ વાયુ શ્વાસમાં લેછે ને ઓકસીજન છૂટો પાડે છે. ઉપર-નાં ત્રણ કારણથી હવા સુધરે છે.

સ. હિંદુસ્તાનનાં શહેર તથા ગામોની હવા બગડવાનાં કારણ-કહો?

ઉ (૧) સાંકડાં, નીચાં ને અંધીઆર ઘરમાં ઘણા માણસો એકઠાં રહે છે તેથી હવા બગડે છે (૨) તાજી હવાને આવવા જ-વાને પૂરાં બારી બારણાં હોતા નથી (૩) ઘણા માણસો મોઢે ઓ-ઢીને સુએ છે (૪) રહેવાના ઘરમાં રસોડું રાખવાથી તથા રાત્રે દી-વા બાળવાથી (૫) ગામની નજીક મુડદા દાટે છે તથા બાળે છે પણ તે બરાબર દાટતાં કે બાળતા નથી તેથી સડો ઉત્પન્ન થાય છે (૬) ઝાડનાં ડાળાં, પાદડાં સડયા કરે છે (૭) નહાવા ધોવાના અને પ-હેરવા ઓઢવાની રીત સારી નથી તેથી (૮) મળમુત્ર તથા એઠવાડ ઘરપાસે નાખે છે તેથી (૯) બારણા નજીક ખાળકુંડી તથા ખાળ-કુવા હોય છે તેથી (૧૦) ઘરની પાસે છાણ, મુત્ર કે ખાતરના ઢ-ગલા ભરી રાખવાથી (૧૧) કુવાની પાસે બેસી નહાવાથી (૧૨) વ-રસાદનું તથા ગામનું ગલીચીવાળું દુર્ગંધ મારતું પાણી વહી જવાને ગટરો નથી તેથી (૧૩) કુવામાં કે તળાવમાં વાસણો માંજવાથી ને નહાવા ધોવાથી (૧૪) કસાઇ લોકો મારી નાંખેલા જનાવરનાં હાડ-કાં વગેરે ગમે ત્યાં ફેંકી દેઉ છે તેથી (૧૫) રંગારા અને ચામડીઆ લોકો પોતાનો ધંધો ગામની નજીકમાં કરે છે તેથી (૧૬) ગામની નજીકમાં ચુનાની ભઠ્ઠીઓ થાય છે તેથી (૧૭) કોહેલાં શાક વેચવા-થી (૧૮) ગામ વચ્ચે કચરાના ઉકરડા હોવાથી.

હવામાં થતો બીગાડ અટકાવવા માણસોએ શું કરવું તે વિષે.

સ. શ્વાસો શ્વાસથી હવા ન બગડે તેને માટે શું કરવું?

ઉ. આખા ઘરમાં પવનની આવ જા થાય ને પુષ્કળ અજ-વાળું પડે તે સારૂ ઘણાં બારી, બારીઓ રાખવાં, સાંકડી ઘરમાં ઝાઝાં માણસોએ રેહેવું નહિ ને માથે ઓઢીને સુવું નહિ.

સ. દરેક આદમીને કેટલી જગ્યા જોઇએ?

ઊ. સાધારણ આદમીને ૪૮ ચો. ફુટ એટલે ૮ ફુટ લાંબી ને ૬ ફુટ પહોળી જગ્યા જોઇએ. કેદી લોકોને ૩૬ ચો. ફુટ જગ્યા આપે છે પણ તેની ઓરડીઓ ઊંચી ને તેમાં જાળીઓ હોય છે. દેશી સિપાઇને જણ દીઠ ૬૨ ચો. ફુટ જગ્યા આપે છે.

સ. હરકોઇ જગ્યાની બગડેલી હવા શી રીતે માલમ પડે ?

ઊ. તે જગ્યામાં પેસનારા માણસને કોઇ પણ જાતની વાસ કે દુર્ગંધ આવે તો તે જગ્યાની હવા બગડેલી સમજવી.

સ. માંદા માણસે તથા સુવાવડી બૈરીએ હવા બાબત શી સંભાળ રાખવી ?

ઊ. માંદા માણસની ચામડીમાંથી ખરાબ વાસ નીકળે છે તેથી પથારી અને પહેરેલાં લૂગડાં ગંધાય છે માટે પવનની આવજા થાય તેવી જગોએ માંદાં માણસે પથારી રાખવી કારણકે પવનથી પથારી તથા લૂગડાં માંહેલી દુર્ગંધ સુકાઇ જાય છે, સુવાવડી બૈરાંને માણસની ભીડને લીધે તથા ઘર બંધ રાખવાને લીધે સ્વચ્છ હવા મળતી નથી માટે નુકશાન થાય છે ને બાળક ફીકું પડી જાય છે તો તેને ચોખ્ખી હવા મળે તેમ કરવું.

સ. દીવા બળતણનો ધુમાડો નુકશાન કરે નહિ ને સારૂ શી ગોઠવણ રાખવી ?

ઊ. ધુમાડો ઘરના બીજા ભાગની સાથે મળી ન જાય પણ બારોબાર ચાલ્યોજ જાય તે સારૂ ધુમાડીયાં અને જાળીયાં રાખવાં.

સ. મડદાંથી હવા બગડે છે તો તે બાબત શી તજવીજ કરવી ?

ઊ. જો મડદાંને બાળવું હોય તો પૂરે પૂરી રીતે બાળવું અને મસાણ ગામથી બહુ દૂર રાખવું. હવે જો મડદાંને દાટવું હોય તો જમીનમાં ઘણો ઊંડો ખાડો ખોદી તેમાં માટી અને મીઠાં સાથે મડદાંને દાટવું અને જનાવરનાં મડદાંઓને તો ગામથી બહુજ દૂર લઇ જઇને દાટવાં અગર તો હરકોઇ રીતે તેનો નાશ કરવો.

સ. નહાવાથી શું ફાયદા છે ?

ઊ. ચામડી સ્વચ્છ રહે છે, અને શરીરપરનાં છિદ્રો ખુલ્લાં રહે છે, તેથી પરસેવો વીગેરે બદબો બહાર આવતી અટકતી નથી

જુવાન અને તંદુરસ્ત માણસે ટાઢા પાણીએ નહાવું એ સારૂં છે. અને વૃદ્ધ તથા અશક્ત માણસે ખમાં શકાય તેવા ઉના પાણીએ નહાવું. માથા ઉપરના ભાગમાં ઊના પાણીએ નહાવું નહિ.

સ. પરસેવાથી થતું નુકશાન શી રીતે અટકાવી શકાય ?

ઊ. પથારી પરસેવાથી ગંદી થઇ હોય તો પવન ખવરાવ સૂકવી નાંખવી અને રાત દિવસનાં પહેરવા ઓઢવાનાં કપડાં જૂદાં રાખવાં.

સ. ઉકરડા બાબત કેમ ગોઠવણ રાખવી ?

ઊ. છાણ ખાતર વીગેરે ઉકરડામાં એકઠું થાય છે પણ તે ગામમાં એકઠું નહિ કરતાં ગામ બહાર વેગળે એકઠું કરીને તેપર માટી ભભરાવવી એટલે તેમાંથી નઠારી વાસ આવતી અટકશે અને ખાતરનો તેવો ને તેવો ગુણ રહેશે.

સ. જે ધંધાથી હવા બગડે છે તેને માટે શું કરવું ?

કસાઇ, ચમાર, રંગારા વગેરે ગામથી અલગ જગોએ રહી પોતાનું કામ કરે ત્યાં વસાવવા અને કોહેલી ચીજો વગેરે ફેંકાવી દેવું. જનાવરનાં આંતરડાં ને લોહી વગેરે દટાવી દેવાં.

સ. ઘરનો એઠવાડ તથા ગંદવાડ વગેરે નઠારાં પાણીની શી ગોઠવણ કરવી.

ઊ. જેમ બને તેમ દરેક ઘરનો એઠવાડ તથા ગંદવાડ નળીઓ વાટે એકઠાં થઇને ગટરોમાં જાય તેવી ગોઠવણ રાખવી એ બહુજ સારૂં છે અને યુરોપના ઘણા શહેરોમાં આ પ્રમાણે ગટરો બાંધેલી હોય છે. નાનીમાંથી મોટીમાં અને એમ થતાં છેવટે બધો ગંદવાડ સમુદ્રના પાણીમાં મળી જાય છે. આપણો દેશ સપાટ છે માટે તેવી ગટરો કરવાનું બની શકે નહિ તોપણ નાની નાની નળી વાટે મળ મુત્ર જવાની ગોઠવણ કરે અથવા તો મોટીના નળ બાંધી ગોઠવણ કરે તોપણ સસ્તામાં થાય. ભંગી લોકો મળ મુત્ર લઇ જાય એવી ગોઠવણ રાખી હોય તો તે લઇ જતી વખતે જમીનને અડકવાં ન જોઇએ. અને એ જગ્યા સાફ કર્યા પછી તેનાપર માટી ભભરાવે તથા ગંદવાડ જમીનમાં ખાડો ખોદી ને તેનાપર અધ ફૂટ માટી નાંખે તોજ દુર્ગંધ આવતી અટકે. આ મળ મુત્ર તે-

થા રસોડા વગેરેનું પાણી ખાતરના ઉપયોગમાં લેવાય તો પાકને પણ ફાયદો થાય.

પાણી વિષે.

સ. સ્વચ્છ હવા વિના આરોગ્યતાને માટે બીજી કઇ ચીજની જરૂર છે.

ઊ. સ્વચ્છ પાણીની.

સ. પાણી મેળવવાનો મુખ્ય રસ્તો કયો ?

ઊ. વરસાદ.

સ. પાણી મેળવવાના બીજાં કયાં સાધન છે.

ઊ. નદી, કુવા, તળાવ વગેરેમાં વરસાદનું પાણી એકઠું થઇ રહે છે. ને તેમાંથી મળી શકે છે.

સ. વરસાદ પડયા પછી તે પાણીમાં કયા કયા ખાર મળે છે ને તે શી રીતે આવે છે ?

ઊ. વરસાદ કોઇ શહેરની મલીન હવામાંથી આવે તો તેની સાથે ખરાબ હવાનાં રજકણો આવે છે તથા જે જમીનપર થઇને વરસાદનું પાણી વહે છે તે જમીનમાં રહેલ ચુનો તથા ખાર વગેરેના ઘસારાથી વરસાદનું પાણી બગડે છે.

સ. નદીનું પાણી બગડવાનાં કારણ ?

ઉ. (૧) મળમુત્રવાળા રસ્તા ઉપર થઇને નદીમાં પાણી આવે છે તેથી (૨) શહેરનો કચરો નદીમાં મળવાથી (૩) મુડદાં, રાખ, પેશાબ અને ઝાડો નદીના પાણીમાં મળે છે તેથી (૪) નહાવા ધોવાથી (૫) રંગારા લોકોના રંગથી તથા ચામડીઆ લોકો ચામડાં ધુએ છે તેથી (૬) શણ, ભીંડી વગર નદીમાં કહોવરાવે છે તેથી.

સ. નદીનું પાણી શી રીતે બગડતું અટકે ?

ઉ. (૧) જે કારણોથી નદીનું પાણી બગડે છે તે બધી દરકતો દૂર કરવી (૨) નહાવા ધોવાનું નદીના નીચાણના ભાગમાં રાખવું (૩) જે જગોએથી પીવાનું પાણી ભરાતું હોય તે જગોનું તળીયું જેમ બને તેમ સાફ રાખવું (૪) વીરડા ગાળી પાણી ત્યાંથી ભરેલો ચોખ્ખું મળે. (૫) મડદાં, રાખ, કચરો વગેરે નદીનાં પાણીમાં ન નાંખવો.

સ. તળાવનું પાણી બગડવાનાં કારણ.

ઉ. (૧) જે કારણોથી નદીનું પાણી બગડે છે તે સર્વેથી તળાવનું પાણી પણ બગડે છે (૨) પાણી વહેતું ન હોવાથી (૩) આઓ નહાતી વખત અંદર ગંદકી કરે છે તેથી (૪) કાંઠે દાતણ કરવાથી તથા અંદર કોગળા કરવાથી (૫) કાંઠે બાજરૂ હોય છે તેથી (૬) સણ, ભીંડી વગેરે કહોવરાવે છે તેથી (૭) વાસણો માંજવાથી તથા લુગડાં ધોવાથી (૮) ઢોરને પાણી પાવાથી તથા છાણ, મુત્ર વગેરે પાણીમાં પડવાથી તથા તેને ખમાવવાથી.

સ. તળાવનું પાણી બગડતું કેમ અટકે ?

ઉ. (૧) જે કારણોથી તળાવનું પાણી બગડે છે તે હરકતો દૂર કરવી [૨] લીલી વનસ્પતિને અંદર રહેવા દેવી પણ સડવા માટે એટલે તે કઢાવી નાંખવી (૩) જેમ બને તેમ પાણીમાં ગંદકી ઓછી થાય તેમ કરવું અને માછલાં કાચબા વીગેરેને પાણીમાં રાખવાં.

સ. કુવામાં પાણી ક્યાંથી આવતું હશે ? અને તે બગડવાનું કારણ ?

ઉ કુવામાં પાણી ઝરણ વાટે આવે છે તથા વરસાદના દિવસોમાં વરસાદનું પાણી પડે છે પાણી બગડવાનાં કારણો—(૧) મળમુત્રવાળી મેલી જમીનમાંથી ઝરણ કે સેર આવે છે તેથી (૨) પાસે ખાડા કે ગંધાતા ખાળકુવા હોવાથી (૩) કુવાની પાસે ઢોરનાં છાણ, કચરો, મુત્ર વગેરે પડે છે તેથી (૪) હવાડાનું ગંદું પાણી આવવાથી (૫) કુવાપર નહાવા ધોવાથી (૬) ખરાબ વાસણ તથા ખરાબ દોરડાંથી પાણી કાઢે છે તેથી.

સ. કુવાનું પાણી બગડતું કેમ અટકે ?

ઉ. (૧) જે કારણોથી કુવાનાં પાણી બગડે છે તે અડચણો દૂર કરવી (૨) ચોખ્ખી જમીનમાં કુવો ખોદાવવો (૩) પાસેના ખાડા ખાબોચીઆં પૂરી દેવાં [૪] આસપાસ છાતીપુર દુરસબંધી કરવી [૫] ઢાંકણું કરવું [૬] નહાવા ધોવાની મના કરવી [૭] સ્વચ્છ વાસણ તથા દોરડાંથી પાણી ભરવું [૮] કુવામાં બંબા બેસાડવાને એ બંબાથી પાણી ભરાય તેમ કરવું.

સ. પાણી શુદ્ધ કરવાના મુખ્ય ઉપાય કેટલા ને તે કયા કયા?

ઉ. બે ઉપાય છે (૧) ગાળી [૨] ગાળ્યા વિના.

સ. ગાળીને પાણી શુદ્ધ કરવાની રીત લખો.

ઉ. (૧) જાડાં કપડાંથી પાણી ગાળવું [૨] રેતી કે કોયલામાંથી પાણી ગળાઈને આવે તે વાપરવું (૩) રૂ કે વાદળી પાણીમાં બોળી નીચોવવાં [૪] કારબોનીક ફીલ્ટર તૈયાર ગળાણી આવે છે તેણે ગળણું (૫) લાકડાની ત્રણ ખાનાની એક ઘોડી કરી સૌથી ઉપલા ખાનામાં પાણીથી ભરેલો ગોળો મુકવો તેની તળે એક ઝીણું કાણું પાડી દોરો ટાંગવો એ રસ્તેથી પાણી ટપકીને વચલા ગોળામાં આવશે તે ગોળામાં કોયલાનો તથા રેતીનો થર પાથરી રાખવો ને તેની તળે પણ ઝીણું કાણું પાડી દોરો લટકાવી રાખવો એટલે તે રસ્તેથી પાણી ટપકી ટપકીને સૌથી નીચેના ત્રીજા ગોળામાં જશે ને તે પાણી સ્વચ્છ પીવા લાયક થશે.

સ. પાણી ગાળ્યા વિના શુદ્ધ કરવાની રીત બોલો?

ઉ. (૧) ઉકાળવાથી (૨) ફટકડી નાંખવાથી (૩) ચુનાનું પાણી રેડવાથી (૪) માછલાં રાખવાથી (૫) ચાળણી જેવા વાસણમાં ધાર કરવાથી (૬) પાપડીઓ ખારો નાંખવાથી [૭] લોખંડનો તાર કે કોયલાનો કડકો નાંખવાથી.

સ. પાણીની પરીક્ષા કરવાની રીતો રીતો કઈ કઈ છે?

ઉ. (૧) સૂક્ષ્મદર્શકયંત્રથી (૨) સ્વભાવીક રીતે (૩) રસાયનીક. એ ત્રણ રીતે પરીક્ષા થાય છે. સૂક્ષ્મદર્શકયંત્રથી પાણીમાં રજકણ, વનસ્પતિ, ઝીણાં જીવ વગેરે માલમ પડે છે. સ્વભાવીક રીતે—પાણીનો રંગ તથા વાસની તપાસ કરવી, જો કોઈ જાતની વાસ કે રંગ ન જણાવામાં આવે તો પાણી શુદ્ધ છે એમ જાણવું. રસાયનીક રીતે—પાણીમાં કઈ કઈ જાતના ખાર તથા વનસ્પતિ છે તે માલમ પડે છે પીવામાં અનુક્રમે ઝરા, કુવા, નદી, ટાંકુ, તળાવ, ને ખાબોચીઆ ... કુવાનું સારું અને રાંધવામાં ઝરાનું સારૂ છે.

ખોરાક વિષે.

સ. હવા તથા પાણી સિવાય જીંદગીને બીજી કઈ ચીજ જરૂરની છે?

ઉ. ખોરાક.

સ. ખોરાકમાં કઈ કઈ જાતના પદાર્થો આવે છે ને તેનાથી શી અસર થાયછે?

ઉ. નાઇટ્રોજનવાળા, કારબનવાળા ને ક્ષાર પદાર્થો એ ત્રણ મુખ્યત્વે કરીને આવેછે. (૧) નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થમાં—ઘઉં, ચણા, વાલ વગેરે અનાજનો સમાવેશ થાય છે ને તેઓનું ગત્વ શરીરનું પોષણ કરનાર તથા વૃદ્ધી કરનાર છે (૨) કારબનવાળા પદાર્થમાં—ઘી, તેલ વગેરે ચરબીવાળી ચીજોનો સમાવેશ થાય છે ને એથી શરીરમાં ચરબી વધે છે અને ગરમી પેદા થાય છે. (૩) ક્ષાર—એમાં મીઠું, અથાણું વગેરે આવે છે ને તેથી હાડકાંને પુષ્ટી મળેછે.

સ. ખોરાક ખાવામાં કઈ બાબતો ધ્યાનમાં રાખવાની છે?

ઉ. (૧) પોતાની શક્તિ પ્રમાણે ઉત્તમ પ્રકારનો ગુણકારી ખોરાક લેવો [૨] પેટને દુખાવો થાય તથા તણાય તેટલું જમવું નહિ [૩] થોડે થોડે અંતરે ખાવું પણ એકજ વખતે ખાધું ખાય જમવું નહિ (૪) શાક, ભાજી તથા અથાણું, ચટણીનો ઉપયોગ કરવો (૫) સારી રીતે પકવેલું નરમ ભોજન જમવું પણ કચું ન જમવું (૬) શાંતવતે ચાવીને જમવું.

કપડાં, કસરત ને ઊંઘ વિષે

સ. લુગડાં કેવી જાતનાં પહેરવાં ને તેનું વર્ણન કરો.

ઉ. (૧) દરેક રૂતુનો જૂદો જૂદો પોષાક રાખવો ને શક્તિ પ્રમાણે ખર્ચ કરી પહેરવાના ઉપયોગમાં લેવો (૨) લુગડાં સ્વચ્છ રાખવાં [૩] દિવસનો પોષાક અને રાતનો પોષાક જૂદા રાખવા (૪) શરદી કે ઠંડી હવામાં ગરમ કપડાં પહેરવાં.

સ. કસરત કરવાથી શું ફાયદા છે?

ઉ. [૧] શરીર કસાઇને મજબૂત થાય છે (૨) શરીર તંદુરસ્ત રહેછે (૩) ફેફસાંને તથા લોહીના ફરવાને કસરતથી મદદ મળે છે (૪) ઊંઘ ઘસઘસાટ આવે છે (૫) ભાવીને ભાવે છે (૬) મનને આનંદ રહેછે.

સ. પ્રત્યેક માણસને કેવી કસરતની જરૂર છે

ઉ. જે મજુર લોકો અથવા પોતાના અંગબળથીજ કામ કરનારાં છે તેને કસરતની બહુ જરૂર નથી પણ જેને સવારથી સાંજ

સુધી બેસી રહેવાનું છે તેને તો કસરતની જરૂર છે ને તેવા માણસથી બીજું કાંઇ ન બની શકે તો રોજ ઘોડે બેસીને અગર ચાલતાં જઇને સવાર સાંજ ફરવું. નાનાં બાળક કે જે અભ્યાસ કરતા હોય છે તેમને પણ કવાયત, દડ, મુગદળ વીગેરે કસરતની પૂરી જરૂર છે.

સ. ઊંઘવાથી શું ફાયદા છે,

ઉ. (૧) મનને શાંતિ મળે છે (૨) આખા દિવસમાં કરેલા કામનો થાક ઉતરી જાય છે ને બીજા દિવસે કામ કરવાને માટે તૈયાર થઇ શકાય છે (૩) શરીર આરોગ્ય રહે છે.

સ. ઊંઘવામાં શી સરતો ધ્યાનમાં રાખવા જેવી છે.

ઉ. (૧) તંદુરસ્ત આદમીએ છ કે આઠ કલાકની ઊંઘ લેવી જોઇએ (૨) નાના બાળકને બાકીના પણ વધારે કલાક ઉંઘવાની જરૂર છે (૩) ભોંય ઉપર સુવું નહિ (૪) ખાટલા ઉપર સુવુ ને બીછાનું નરમ તથા સ્વચ્છ રાખવું. (૫) બનતાં સુધી દિવસે ઊંઘવુ નહિ ને રાત્રે ઊજાગરો કરવો નહિ.

જન્મમરણની નોંધ.

સ. જન્મમરણની નોંધથી શા ફાયદા છે?

ઉ. (૧) તંદુરસ્તીના નિયમ પાળવાથી કેટલો લાભ થાય છે તે જણાય (૨) પ્રજા સુખી છે કે દુઃખી તે જણાય (૩) અમુક રોગનું ઉત્પતિસ્થાન જાણી શકાય ને તે અટકાવવા ઇલાજ લઇ શકાય.

સ. પ્રજા સુખી છે કે દુઃખી તે શી રીતે જણાય?

ઉ. દર વરસે યોગ્ય પ્રમાણ કરતાં ઓછાં બાળકો જન્મે તો જાણવું કે પ્રજા સુખી નથી પણ દુઃખી છે.

સ. તંદુરસ્તીના નિયમ પાળવાથી લોકો સુખી થયા હોય તો તેના દાખલા આપો?

ઉ. (૧) હિંદુસ્તાનમાં પ્રથમ સેંકડે ૬॥ સિપાઇ મરતા તે હાલ સેંકડે ૧॥ મરે છે (૨) ઇંગ્લાંડમાં સેંકડે ૧॥। મરતા તે હાલ ૦॥ મરે છે (૩) બંગાળાની જેલમાં પ્રથમ એક હજાર માણસે ૧૦ જણ મરતા તે હાલ એક હજારે ત્રણ મરે છે.

શીળી તથા કોલેરા વિષે.

શીળી, કોલેરા, ઓરી, અછબડા તથા પ્રમેહ વગેરેનાં દરદો ચેપી છે અને એક બીજાને લાગતાં વાર લાગતી નથી. માટે તેમાથી બહુ સાવચેત રહેવાનું છે.

સ. શીળી, નીકળે તો શું ગેરલાભ થાય છે?

ઊ. (૧) માણસ કદરૂપું ને બેડોળ થઈ જાય છે (૨) વખતે એકાદું અંગ ખુએ છે ને શરીરમાં ખોડ આવે છે. (૩) કેટલીવાર મરણ પણ થાય છે. એટલા સારૂ સરસ ઉપાય એ છે કે શીળી કઢાવવી.

સ. અસલના વખતમાં શીળી શી રીતે કાઢતા ને તેનું શું પરીણામ આવતું?

ઊ. (૧) કાચાપણ બાળકને સ્વભાવીક શીળી નીકળ્યા હોય તેના ફોલ્લામાંથી ચેપ લઈ તે બીજા માણસનાં કાકાં ઉપર મૂકતા [૨] નમેલાં શીળીનાં ભીંગડાં ઝીણાં વાટી ચંદન જેવાં કરી હાથ ઉપર લગાડતા [૩] સ્વભાવીક શીળીનો ચેપ રૂમાં લઈ તે રૂને પાણીમાં નાંખી જેને શીળી કાઢવાં હોય તેને એ પાણી પાતાં. આ ત્રણ રીતથી બહુ લાભ થતો નહિ ને માણસ મરણ પામતું.

સ. શીળી કાઢવાની સારી રીત કોને અને ક્યારે માલમ પડી અને તેની હકિકત કહો?

ઊ ડાક્ટર જેનરને ૧૮૦૧ માં માલમ પડી તે એક ગાંધીને ત્યાં બેઠો હતો ત્યાં એક ભરવાડ આવ્યો અને વાતચીત ઉપરથી તેણે કહ્યું કે ભરવાડને શીળી નીકળતી નથી કારણ કે ગાયના આંચળ આગળ ફોલ્લા થાય છે ને તે દોહનારાને દોહતા ફૂટી જાય છે એ ઉપરથી ડાક્ટરે અજમાશ કરીને વાત પ્રસિદ્ધ કરી.

સ. હાલ કેટલી રીતે શીળી કાઢવામાં આવે છે ને તે કઈ કઈ?

ઊ. બે રીત છે [૧] ગાયના આંચળપરના ફોલ્લાનો ચેપ લઈને (૨) શીળી કાઢેલા બાળકના ફોલ્લામાંથી ચેપ લઈને શીળી કાઢવામાં આવે છે તે.

સ. શીળી કઢાવવા વિષે કઈ વાતો ધ્યાનમાં રાખવી?

ઊ. (૧) બાળક બે મહિનાથી છ મહિનાનું થાય તેટલી મુદતમાં એકવાર શીળી કઢાવી લેવી [૨] શિયાળાની ઋતુમાં કઢાવવી (૩) આસપાસ શીળીનો રોગ હોય તો બે ત્રણ માણસે બાળકને

ફરી શીળી કઢાવવી (૪) ફોલ્લા સારાં ભરાય તેટલા માટે ચોળા-વા દેવા નહિ [૫] ઓછામાં ઓછા ત્રણ કે ચાર ફોલ્લા સારા ઊઠી આવવા જોઈએ [૬] બરાબર દાણા ન ઊઠે તો બીજીવાર કઢાવવા (૭) દર સાત સાત વરસે ફરી શીળી કઢાવવી.

સ. કોઈપણ માણસને કોલેરાનું દરદ થાય તો શી ગાવજત રાખવી.

ઉ. [૧] જે ઘરમાં કોલેરા થયું હોય ત્યાંથી બીજે ઠેકાણે તેને રાખવો (૨) કોલેરાવાળા દરદીના ઓરડામાં માણસની બહુ ભીડ ન થવા દેવી (૩) તેનો ઝાડો, ઊલટી વગેરે એક વાસણમાં લઈ જમીનમાં દાટી દેવાં (૪] કોલેરાના દરદીનાં લૂગડાં બાળી નાંખવા કે પાણીમાં ધોઈ સાફ કરીને પછી બીજાએ વાપરવાં.

સ. કોલેરાના ઉપદ્રવથી દૂર રહેવા માણસે શી ગોઠવણ કરવી?

ઉ. (૧) કોલેરાવાળી જગ્યામાં સૂવું નહિ (૨) જાત્રા, મેળા કે નાતવરામાં જવું નહિ [૩] ઘરમાં લોબાન, અગરબતી વગેરેનો રોજ ધુપ દેવો [૪] તાપ, વરસાદ ને શરદીમાં ફરવું નહિ (૫) થાક લાગે તેટલી મહેનત કરવી નહિ (૬] ખાવા પીવામાં નિયમસર રહેવું (૭) ઘરમાં તથા આસપાસ સ્વચ્છતા રાખવી (૮) શરીરપર ફલાનલ વીંટાળી રાખવું.



પીંગળ.

પીંગળ નામના મુનીએ કવિતાનું માપ બનાવ્યું તેથી તે શાસ્ત્રને પીંગળ કહેછે, પીંગળ ભણ્યાં વિના શુદ્ધ કવિતા કરી શકાતી નથી.

શબ્દાલંકારના ત્રણ ભાગ છે. ૧ ઝડ, ૨ જમક, ૩ વર્ણસગાઇ જેમાં પહેલાનો સ્વર ને પછીનો અક્ષર ફરી ફરીને આવે તેને ઝડ કહે છે જેમ—"ભાનભાનને પાનનું" જેમાં એક શબ્દ ફરી ફરીને આવે તેને જમક કહે છે. જેમ "વિચરી વિલાયતમાં લેાક વિલોક્યા લોક" ઇત્યાદી. જેમાં એકનો એક અક્ષર ફરી ફરીને આવે તેને વર્ણસગાઇ કહે છે. જેમ "છકેલ છેલ છોકરો".

લઘુ ગુરૂ વિષે—અ, ઇ, ઉ, આ ત્રણ સ્વર લઘુ છે લઘુ બોલવામાં ટુંકા હોય છે અને ગુરૂ બોલતાં લાંબા છે ઉપલા ત્રણ સ્વર સિવાયના બાકીના બધા સ્વર ગુરૂ છે. વ્યંજનમાં એ સ્વરો ભળેલા હોય. તોપણ તે સ્વર પ્રમાણે લઘુ ગુરૂ ઓળખાય છે.

જોડાક્ષરની પહેલાનો લઘુ અક્ષર થડકાને બોલાય તો તેને ગુરૂ ગણવો જેમ—નત્ય, પત્ર, ઇ૦

લઘુની એક માત્રા ને ગુરૂની બે માત્રા ગણવી.

ગણ વિષે.

ત્રણ ત્રણ અક્ષરના ટોળાંને ગણ કહે છે. ગણ આઠ છે કારણ કે લઘુ, ગુરૂ ત્રણ ત્રણ અક્ષરના આઠ રીતે ગોઠવાઇ શકેછે.

દોહરો.

મ, ય, ર, સ, ત, જ, ભ, ન, આઠ ગણ અક્ષર ત્રણ ત્રણ એક
કહું તેના આકાર તે વાંચો રાગી વિવેક.
આદિ. મધ્ય ને અંત લઘુ, ય, ર, ત નામ ગણ એહ.
ભ, જ, સ એમ ગુરૂ ભાળીએ ત્રણ ગુરૂ, લઘુ મ, ન, તેહ.

દોહરાની પહેલી લીટીના આઠ અક્ષર છે તે દરેક ગણનું એકાક્ષરી નામ છે તે ઉપરથી મગણ, યગણ, રગણ, સગણ, તગણ, જગણ, ભગણ ને નગણ એ આઠ ગણનાં નામ ઓળખાય છે.

દાખલા—પહેલો લઘુ ને છેલ્લા બે ગુરૂ હોય તો યગણ. જેમ યમુના, યશરી. પહેલો છેલ્લો ગુરૂ ને વચ્ચે લઘુ આવે તો

રગણ. જેમ ચોપડી, છોકરા. પહેલો ને વચ્ચેનો અક્ષર ગુરૂ તથા છેલ્લો અક્ષર લઘુ હોય તો તગણ, જેમ તાતાર, દાતાર. પહેલો ગુરૂ ને છેલ્લા બે લઘુ હોય તો ભગણ. જેમ ભારત, વાહન. પહેલો છેલ્લો લઘુ ને વચ્ચે ગુરૂ આવે તો જગણ. જેમ બજાર, જમાલ. પહેલા બે લઘુ ને છેલ્લો ગુરૂ આવે તો સગણ. જેમ ભગતા, રમતા. ત્રણે અક્ષર ગુરૂ હોય તો મગણ. જેમ માતાજી, લુટારો. ત્રણે અક્ષર લઘુ હોય તો નગણ જેમ કરવ, ફરજ વગેરે.

છંદ વિષે.

છંદ—મુખ્ય બે જાતના છે (૧) માત્રામેળ. (૨) અક્ષરમેળ. તે દરેકના ત્રણ પેટા ભાગ છે (૧) સમપદ (૨) અર્ધ સમપદ (૩) વિષમપદ. જેનાં બધાં ચરણની માત્રા કે અક્ષર સરખાં હોય તે સમપદ જેના બબે ચરણની માત્રા કે અક્ષર સરખાં હોય તે અર્ધ સમપદ. અને જેનાં બધાં ચરણની માત્રા કે અક્ષર સરખાંજ ન હોય તેને વિષમ પદ કહે છે.

માત્રામેળ સમપદ છંદમાં—જેકરી, ચોપાઇ, ચરણાકુળ, પ્લવંગમ, [illegible], હરિગીત, સવૈયા, ત્રીભંગી, દુમીલા ને ઝુલણા છંદો આવે છે.

માત્રામેળ અર્ધ સમપદમાં—દોહરા ને સોરઠા આવે છે.

માત્રામેળ વિષમપદમાં—કુંડળીઓ ને છપ્પા આવે છે.

જેકરી છંદ—દરેક ચરણમાં ૧૫ માત્રા આવે તથા ૧–૫–૯ ને ૧૩ મી માત્રાપર ગણી ૪ તાળ આવે છે, છેવટે લઘુ, ગુરૂ અક્ષર આવે છે.

ચોપાઇ—એના દરેક ચરણમાં ૧૫ માત્રા આવે. ચરણને અંતે ગુરૂ ને લઘુ અક્ષર હોય ને ૧–૫–૯–૧૩ એ ચાર માત્રાઓ પર ચાર તાળ આવે.

ચરણાકુળ—દરેક ચરણમાં ૧૬ માત્રા તથા ૧–૫–૯–૧૩ મી માત્રાપર ગણી કુલ ૪ તાળ આવે છે; છેડે બે ગુરૂ આવે છે.

પ્લવંગમ—એના દરેક ચરણમાં ૨૧ માત્રા ને પાંચ તાળ આવે છે ૧૧ મીને ૨૧ મી માત્રાપર વિસામો છે. ૧–૫–૯–૧૩ ને ૧૭ મી માત્રાપર તાળ આવે છે ચરણની શરૂઆતે તથા છેવટે ગુરૂ આવે છે.

મહીદીપ—દરેક ચરણમાં ૨૨ માત્રા, તથા ૧–૭–૧૩ ને ૧૯ મી માત્રાપર મળી કુલ ચાર તાળ આવે છે. ચરણને અંતે બે ગુરૂ આવે છે ને ૧૨ મી માત્રાએ વિસામો લેવાનો છે.

હરીગીત—દરેક ચરણમાં ૨૮ માત્રા ને આઠ તાળ આવે છે. ચરણને છેવટે ગુરૂ આવે. ૧૬ મી તથા ૨૮ મી માત્રાએ વિસામો આવે છે ૩–૬–૧૦–૧૩–૧૭–૨૦–૨૪ ને ૨૭ મી માત્રાપર મળી ૮ તાળ આવે છે પણ તે તાળમાં જગણ લાવવો નહિ.

સવૈયા—બે જાતના (૧) એકત્રીસા સવૈયા (૨) બત્રીસા સવૈયા. એકત્રીસાના દરેક ચરણમાં એકત્રીસ ને બત્રીસાના દરેક ચરણમાં ૩૨ માત્રા આવે છે ૧–૫–૯–૧૩–૧૭–૨૧–૨૫અને૨૯ મી માત્રાપર મળી આઠ તાળ આવે છે. ૧૬ મી માત્રાએ વિસામો લેવાનો છે. એકત્રીસામાં છેવટે ગુરૂ. લઘુ અક્ષર આવે છે અને બત્રીસામાં છેવટે બે ગુરૂ આવે છે.

ત્રિભંગી—દરેક ચરણમાં ૩૨ માત્રા ને આઠ તાળ આવે છે. ત્રિભંગી છંદ ત્રણ ઠેકાણે ભાંગેલો હોવાથી તેના ખરી રીતે (૧૦+૮++૮+૬=૩૨) ચાર ભાગ થાય છે ૩, ૭, ૧૧, ૧૫, ૧૯, ૨૩, ૨૭, ૩૧મી માત્રાએ મળી ૮ તાળ આવે ને વિસામા આગળ મળતા ઉચ્ચાર આવે છે. ચરણના અંતે ગુરૂ આવે તેમાં જગણ લાવવો નહિ.

ઝુલણા—દરેક ચરણમાં ૩૨ માત્રા ને આઠ તાળ આવે છે. ચરણને અંતે ગુરૂ તથા ૧૬ મી માત્રાએ વિસામો આવે છે. ૩, ૭, ૧૧, ૧૫, ૧૯, ૨૩, ૨૭ ને એકત્રીસમી માત્રાએ ગણી આઠ તાળ આવે છે આ છંદ અક્ષરમેળથી પણ થાય છે.

ઝુલણા—હીંચકાની અથવા ઝુલા ખાવાની પેઠે બોલાય છે માટે ઝુલણા છંદ કહેવાય છે—દરેક ચરણમાં ૩૭ માત્રા હોય છે ને તાળ આઠ હોય છે—૧, ૬, ૧૧, ૧૬, ૨૧, ૨૬, ૩૧ ને ૩૬ મી માત્રાપર તાળ આવે છે. ૧૦, ૨૦, ૨૮ મી માત્રાએ વિસામો આવે છે. તાળની ત્રીજી માત્રા લઘુ હોય છે અને છેવટે ગુરૂ આવે છે.

દોહરા—પહેલાને ત્રીજા ચરણમાં તેરતેર માત્રા ને બીજાને ચોથા ચરણમાં અગીઆર અગીઆર માત્રા આવે છે. એટલે કુલ ૪૮ માત્રા થાય દરેક ચરણમાં ૧, ૫ ને ૯ મી માત્રાએ મળી ત્રણ તા-

ળ આવે છે એમ ચાર ચરણના મળીને ૧૨ તાળ થાય છે. દરેક ચરણની ૧૧ મી માત્રા લઘુ કરવી ને દરેક તાળમાં જગણ આવવો નહિ.

સોરઠા—દોહરાથી સોરઠો ઉલટો છે એટલે પહેલા ને ત્રીજા ચરણમાં ૧૧ ને બીજાને ચોથા ચરણમાં ૧૩ માત્રા આવેછે. બાકીના તાળ માપ દોહરાનાં જેવાં છે.

કુંડળીયો—પ્રથમ એક દોહરો બનાવવો એટલે તેની ૪૮ માત્રા થાય ને પછી ૧૧, ૧૩ માત્રાનાં ચાર ચરણ કરવાં એટલે કુલ ૧૪૪ માત્રા થાય અને દરેક ચરણમાં ૧, ૫ ને ૯ મી માત્રા-પર તાળ આવે એટલે બધા મળી કુંડળીયામાં ૩૬ તાળ થાય છે. પહેલા ચરણનો પહેલો શબ્દ તે છેલ્લા ચરણની અંતે આવે છે.

છપ્પયછંદ—એમાં છ ચરણ હોય છે. પહેલાં ચાર પદ (૧૧+૧૩=૨૪) ચોવીસ ચોવીસ માત્રાના હોય છે એટલે ૯૬ માત્રા થાય. અને છેલ્લાં બે પદ [૧૫+૧૩=૨૮] અઠાવીસ માત્રાનાં હોય છે એટલે તેની ૫૬ માત્રા થાય છે એટલે આખા છપ્પયછંદની ૧૫૨ માત્રા થાય છે. પહેલા ચાર ચરણમાં ૧, ૫ ને ૯ મીપર એમ ૨૪ તાળ આવે છે ને છેલ્લાં બે ચરણમાં ૩, ૬, ૧૦, ૧૫, ૨૦ ને ૨૪ મી માત્રાએ ગણી ૧૨ તાળ આવે છે એટલે કુલ તાળ ૩૬ થાય છે.

અક્ષરમેળ છંદો.

પ્રમાણીકા—દરેક ચરણમાં ૮ અક્ષર આવે છે—જગણ, રગણ ને લઘુગુરૂ આવે છે ૨, ૪, ૬ અને ૮ મા અક્ષરપર ગણી ચાર તાળ આવે છે. આ છંદને નગસ્વરૂપિણી છંદ પણ કહે છે.

અનુષ્ટુપ—દરેક ચરણમાં આઠ અક્ષર આવે છે. ચરણનો પાંચમો અક્ષર લઘુ અને છઠો અક્ષર ગુરૂ આવે છે. બીજા ને ચોથા પદમાં સાતમો અક્ષર પણ લઘુ થાયછે ૧, ૩, ૬ ને આઠમા અક્ષરપર ગણી ૪ તાળ આવે છે.

દોધક—દરેક ચરણમાં ૧૧ અક્ષર આવે છે પહેલો ને છેલ્લો ગુરૂ ને વચ્ચે ત્રણ સગણ આવેછે. અથવા તો ત્રણ ભગણ ને છેલ્લે બે ગુરૂ આવે છે. ૧, ૪, ૭ને ૧૦ મા અક્ષરપર ગણી ચાર તાળ આવે છે.

ઉપેંદ્રવજ્રા—દરેક ચરણમાં જગણ, તગણ, જગણ ને બે ગુરૂ એમ ૧૧ અક્ષર તથા ૧, ૪, ૬ ને ૧૦ મા અક્ષરપર મળી ચાર તાળ આવે છે.

લલીત—દરેક ચરણમાં નગણ, બે રગણ, લઘુ ને ગુરૂ મળી ૧૧ અક્ષર આવે તથા ૧, ૪, ૬, ૭, ૯ ને ૧૧ મા અક્ષરપર મળી છ તાળ આવે છે.

ત્રોટક—દરેક ચરણમાં ચાર સગણ મળી ૧૨ અક્ષર આવે છે અને ૩, ૬, ૯ ને ૧૨ મા અક્ષરપર મળી ચાર તાળ આવે છે.

ભુજંગી—એના દરેક ચરણમાં ૧૨ અક્ષર એટલે ૪ યગણ આવે ૨, ૫, ૮ ને ૧૧ મા અક્ષરપર તાળ આવે છે.

માલીની—દરેક ચરણમાં ૧૫ અક્ષર આવે છે પહેલા બે નગણ પછી મગણ ને છેલ્લા બે યગણ આવે છે ૧, ૩, ૭, ૮, ૯, ૧૧, ૧૪ ને ૧૫ મા અક્ષરપર મળી કુલ આઠ તાળ આવે છે.

મોતીદામ—દરેક ચરણમાં ૧૨ અક્ષર આવે છે. ને તે ચાર જગણથી થાય છે. ૨, ૫, ૮ ને ૧૧ મા અક્ષરપર મળી કુલ ચાર તાલ આવે છે.

નારાચ— દરેક ચરણમાં ૧૬ અક્ષર આવેછે. જગણ, રગણ, જગણ, રગણ, જગણ ને ગુરૂ એ પ્રમાણે ૧૬ અક્ષર આવેછે ૨, ૪, ૬, ૮, ૧૦, ૧૨, ૧૪ ને ૧૬ મા અક્ષરપર મળી ૮ તાળ આવેછે,

ઇંદ્રવિજય—દરેક ચરણમાં સાત ભગણ ને બે ગુરૂ આવે અથવા તો પહેલો છેલ્લો ગુરૂ અને વચ્ચે સાત સગણ આવે એમ ૨૩ અક્ષર થાય તથા ૧, ૪, ૭, ૧૦, ૧૩, ૧૬, ૧૯ અને ૨૨ મા અક્ષર પર મળી ૮ તાળ છે.

ઝુલણા—એના દરેક ચરણમાં ૧૯ અક્ષર હોયછે—સગણ, બે જગણ, ભગણ, રગણ ને સગણ ને છેલ્લે લઘુ આવેછે. ૩, ૫, ૮, ૧૦, ૧૩, ૧૫, ૧૮ મા અક્ષર પર મળી કુલ સાત તાળ આવેછે.

મનહર—એના દરેક ચરણમાં ૩૧ અક્ષર આવેછે ચરણનો છેલ્લો અક્ષર ગુરૂ કરવો. આઠ આઠ અક્ષરે વિસામો આવેછે૧, ૫, ૯, ૧૩, ૧૭, ૨૧, ૨૫ ને ૨૯ મા અક્ષર પર મળી આઠ તાળ આવેછે. આ છંદમાં માત્રા કે અક્ષરનો મેળ નથી.

દુમીલા— દરેક ચરણમાં ૨૪ અક્ષર એટલે ૮ સગણ

આવેછે ૩, ૬, ૯, ૧૨, ૧૫, ૧૮, ૨૧ ને ૨૪ મા અક્ષર પર મળી ૮ તાળ આવેછે.

વૈતાળીય છંદ — આ અર્ધસમવૃત્ત છંદ છે એના પહેલા ભાગમાં ૧૦ અક્ષર આવેછે એટલે બે સગણ, જગણ ને ગુરૂ મળી ૧૦ અક્ષર થાયછે. બીજા ભાગમાં ૧૧ અક્ષર આવેછે એટલે સગણ, ભગણ, રગણ, લઘુ ને ગુરૂ મળી થાયછે. પહેલા ભાગમાં ૧, ૪, ૭ ને ૯ મા અક્ષરપર તાળ અને બીજા ભાગમા ૧, ૪, ૭, ૯ ને ૧૧ મા અક્ષર પર તાળ આવેછે.

સંધી.

ઘોષ—ગ, ઘ, ઙ, જ, ઝ, ઞ, ડ, ઢ, ણ, દ, ધ, ન, બ, ભ, મ, ય, ર, લ, વ, ળ, તથા સ્વર બાર છે.

અઘોષ—ક, ચ, ટ, ત, પ, ખ, છ, ઠ, થ, ફ, શ, ષ, સ.

અલ્પપ્રાણી—ક, ચ, ટ, ત, પ, ગ, જ, ડ, દ, બ, ય, ર, લ, વ, ળ.

મહાપ્રાણી—ખ, છ, ઠ, થ, ફ, ઘ, ઝ, ઢ, ધ, ભ, શ, ષ, સ, હ.

અનુનાશીક—ઙ, ઞ, ણ, ન, મ અંતરથ ય, ર, લ, વ, ળ ઉષ્મા શ, ષ, સ.

કંઠસ્થાની—ક, ખ, ગ, ઘ, ઙ, હ, અ, આ તાળુસ્થાની ચ, છ, જ, ઝ, ઞ, ય, શ, ઇ, ઈ

મુર્દ્ધસ્થાની—ટ, ઠ, ડ, ઢ, ણ, ર, ળ, ષ, ઋ દંતસ્થાની ત, થ, દ, ધ, ન, લ, સ

ઓષ્ઠસ્થાની—પ, ફ, બ, ભ, મ, ઉ, ઊ દંતોષ્ઠ વ, કંઠતાળવ્ય એ, ઐ.

સંધિ=(સં=સાથે+ધિ=કરવું) =સાથે રાખવું, સંધાવું, જોડાવું. સંધીના ચાર પ્રકાર છે (૧) સ્વર સંધી (૨) અનુસ્વાર સંધી (૩) વિસર્ગ સંધી (૪) વ્યંજનસંધી.

સ્વરસંધી

(૧) અ, આ ની સાથે સજાતિય અ, આ આવે તો તે બંને મળી આ થાયછે ને વિજાતીય (ઇ, ઉ, ઋ, એ, ઐ, ઓ, ઔ) આવે તો અનુક્રમે એ, ઓ, અર, ઐ, ઔ થાય છે.

અ+અ=આ પરમ+અર્થ=પરમાર્થ, ભાવાર્થ, શબ્દાર્થ.

અ+આ=આ પરમ+આધાર=પરમાધાર, દેવાલય, સર્પાકાર, ફળાદિ, હિમાલય

અ+ઇ=એ ઇશ્વર+ઇચ્છા=ઇશ્વરેચ્છા, પરમેશ્વર.

અ+ઉ=ઓ સર્વ+ઉપરી=સર્વોપરી, નવોઢા.

અ+ઋ=અર્ દેવ+ઋષિ=દેવર્ષી.

અ+એ=ઐ એક+એક=એકૈક

આ+ઐ=ઐ પરમ+ઐશ્વર્ય=પરમૈશ્વર્ય.

અ+ઓ=ઔ ગુણ+ઓઘ=ગુણૌઘ.

અ+ઔ=ઔ પરમ+ઔષધ=પરમૌષધ.

આ+અ=આ વિદ્યા+અર્થી=વિદ્યાર્થી.

આ+આ=આ વિદ્યા+આલય=વિદ્યાલય, વિદ્યાનંદ.

આ+ઇ=એ મહા+ઇંદ્ર=મહેંદ્ર, મહેશ.

આ+ઉ=ઓ ગંગા+ઉદક=ગંગોદક, મહોત્સવ, ગંગોર્મિ.

આ+ઋ=અર મહા+ઋષિ=મહર્ષિ.

આ+એ=ઐ ગંગા+એકતા=ગંગૈકતા.

આ+ઐ=ઐ ગંગા+ઐશ્વર્ય=ગંગૈશ્વર્ય.

આ+ઓ=ઔ ગંગા+ઓઘ=ગંગૌઘ.

આ+ઔ=ઔ મહા+ઔષધ=મહૌષધ.

(૨) ઇ, ઈ ની સાથે સજાતિય ઇ, ઈ આવે તો તે બંને મળી દીર્ઘ ઈ થાય છે ને વિજાતીય (અ, આ, ઉ, ઋ, એ ઐ, ઓ, ઔ) આવે તો અનુક્રમે ય, યા, યુ, યૃ, યે, યૈ, યો, યૌ થાય છે

ઇ+અ=ય પ્રતિ+અય=પ્રત્યય. આદ્યય, પ્રત્યક્ષ, અત્યંત, અધ્યક્ષ.

ઇ+આ=યા અતિ+આનંદ=અત્યાનંદ, અધ્યાહાર, વ્યાકુળ

ઇ+ઇ=ઈ અતિ+ઇચ્છા=અતીચ્છા.

ઇ+ઉ=યુ પ્રતિ+ઉત્તર=પ્રત્યુત્તર, વ્યુત્પતિ, ન્યુન

ઇ+એ=યે પ્રતિ+એક=પ્રત્યેક.

ઇ+ઐ=યૈ અતિ+ઐશ્વર્ય=અત્યૈશ્વર્ય.

ઇ+ઓ=યો પ્રતિ+ઓઘ=પ્રત્યોઘ.

ઇ+ઔ=યૌ અતિ+ઔષધ=અત્યૌષધ.

(૩) ઉ, ઊ ની સાથે સજાતિય ઉ, ઊ આવે તો તે બંને મળી દીર્ઘ ઊ થાય છે પણ વિજાતીય (અ, આ, ઇ, એ, ઐ, ઓ, ઔ આવે તો અનુક્રમે વ, વા, વિ, વે, વૈ, વો, વૌ થાય છે.)

ઉ+અ=વ મનુ+અંતર=મન્વંતર, અન્વય, સાન્વય.

ઉ+આ=વા મનુ+આદિ=મન્વાદિ.

ઉ+ઇ=વિ મનુ+ઇચ્છા=મન્વીચ્છા.

ઉ+ઉ=ઊ ભાનુ+ઉદય=ભાનૂદય.

ઉ+એ=વે અનુ+એષણ=અન્વેષણ.

ઉ+ઐ=વૈ બહુ+ઐશ્વર્ય=બહ્વૈશ્વર્ય,

ઉ+ઓ=વો બહુ+ઓદન=બહ્વોદન.

ઉ+ઔ=વૌ બહુ+ઔષધ=બહ્વૌષધ.

(૪) સંધીસ્વર એ, ઐની પછી કોઇ સ્વર આવે તો एની અય્ અને ऐ નો આય્ થાય છે જેમ.—

એ+અ=અય ને+અન=નયન.

ઐ+અ=આય નૈ+અક=નાયક.

(૫) સંધીસ્વર ઓ, ઔ ની પછી કોઇ સ્વર આવે તો અનુક્રમે અવ્, આવ્ થાય છે.

ઓ+આ=અવા ગો+આહાર=ગવાહાર.

ઔ+અ=આવ પૌ+અક=પાવક.

અનુસ્વાર સંધિ.

(૧) અનુસ્વાર પછી કોઇ સ્વર આવે તો અનુસ્વારનો મ થાય છે જેમ—સં+ઉદય=સમુદય, સં+આચાર=સમાચાર, સમીપ, સમક્ષ, સમર્પણ વગેરે.

(૨) અનુસ્વારની પછી જો કોઇ વર્ગીય અક્ષર આવે તો અનુસ્વારનો તે વર્ગનો છેલ્લો અનુનાસીક અક્ષર થાય છે જેમ—સં+ગમ=સઙ્ગમ, દણ્ડ, ગન્ધ, દન્ત, કુમ્ભ, વગેરે.

(૩) અનુસ્વારની પછી વર્ગીય સિવાયનો ગમે તે અક્ષર આવે તો અનુસ્વાર બિંદુ રૂપે કાયમ રહે છે જેમ—સંસાર, સંયોગ, સંવત્સર, સંરક્ષણ, વગેરે.

વિસર્ગ સંધિ.

(૧) વિસર્ગની પહેલાં અ આ સિવાય કોઇ સ્વર હોય ને પછી સ્વર કે ઘોષ વ્યંજન આવે તો વિસર્ગનો "ર" થાય છે જેમ—નિઃ+અર્થ=નિરર્થ, નિઃ+આધાર=નિરાધાર, નિઃ+ઇચ્છા=નિરિચ્છા, નિઃ+ઉપાય=નિરુપાય, નિઃ+અંતર=નિરંતર, નિઃ+જળ=નિર્જળ, નિર્દય, નિર્ધન, દુરાચાર વગેરે.

(૨) વિસર્ગની પછી તાળુસ્થાની પરુષ કે અઘોષ (ચ, છ) કે શ આવે તો વિસર્ગનો તાલવ્ય "શ" થાય છે જેમ—નિઃ+ચિંત=નિશ્ચિંત, નિઃ+ચળ=નિશ્ચળ, નિઃ+શબ્દ=નિશ્શબ્દ.

(૩) વિસર્ગની પછી દંતસ્થાની પહેલા બે અક્ષર (ત, થ) કે સ આવે તો વિસર્ગનો દંત્ય " સ " થાય છે જેમ—નિઃ+તેજ=નિસ્તેજ નમઃ+કાર=નમસ્કાર.

(૪) વિસર્ગની પછી ક, ખ, પ, ફ, ટ, ઠ આવે તો વિસર્ગ નો " ષ " થાય છે જેમ નિઃ+કપટ=નિષ્કપટ, નિઃ+ફળ=નિષ્ફળ, નિઃ+પાપ=નિષ્પાપ, નિઃ+કલંક=નિષ્કલંક.

(૫) વિસર્ગની પહેલાં અ હોય ને પછી ઘોષ વ્યંજન આવે તો વિસર્ગનો ઓ થાય છે જેમ મનઃ+હર=મનોહર, મનઃ+ભાવ=મનોભાવ, મનઃ+રથ=મનોરથ.

વ્યંજન સંધિ.

(૧) ઘોષની પછી ઘોષ અને અઘોષની પછી અઘોષાક્ષર આવે તો તેઓ જોડાઇ જાય છે જેમ—વાક્+પતિ=વાકપતિ, સત્+કર્મ=સત્કર્મ, ષટ્+કર્મ=ષટ્કર્મ વગેરે.

(૨) ઘોષની પછી અઘોષ અક્ષર આવે તો ઘોષ ઉડી જાય છે ને તે ઠેકાણે તે સ્થાનનો પહેલો અક્ષર મૂકાય જેમ—દૃશદ+પતતિ=દૃશત્પતતિ, કકુભ+પ્રાંત=કકુપ્રાંત.

(૩) અઘોષની પછી ઘોષ અક્ષર આવે તો અઘોષ ઉડી જાય છે ને તે ઠેકાણે તેજ સ્થાનનો ત્રીજો અક્ષર મૂકાય છે જેમ—સત્+ગુણ સદ્‌ગુણ ભગવત્+ગીતા=ભગવદ્ ગીતા, સત્+આચાર=સદાચાર, જગત+ઇશ=જગદીશ, દિક+અંબર=દિગંબર.

[૪] પહેલા શબ્દને અંતે ત્ આવે અને બીજા શબ્દની આદિએ શ્ આવે તો " ત્ નો ચ " અને શ્ નો છ થાય છે જેમ ઉત્+છર=ઉચ્છર, ઉત્+શૃંખલ=ઉચ્છૃંખલ.

(૫) પહેલા શબ્દને અંતે ત્ આવે અને બીજા શબ્દની આદિએ ચ્, જ્, ડ્, લ્ આવે તો ત્ ઉડી જાય છે ને આગળ જે અક્ષર આવ્યો હોય તે બેવડાય છે. જેમ—સત્+જન=સજ્જન, ઉત્+લાસ=ઉલ્લાસ, ઉત્+ચાર=ઉચ્ચાર, સત્+ચરિત્ર=સચ્ચરિત્ર, તત્+ટીકા=તટ્ટીકા.

[૬] અઘોષની પછી કોઇ અનુનાસીક અક્ષર આવે તો અઘોષ ઉડી જાય છે ને તે સ્થાનનો અનુનાસીક અક્ષર થાય છે જેમ—જગત્+નાથ=જગન્નાથ, સત્+માર્ગ=સન્માર્ગ, ઉત્+મત=ઉન્મત, સત્+નારી=સન્નારી.

નિબંધ લખવાની ટુંક નોંધ.

(૧) ચીઠી, કાગળ, અરજી, ખત વગેરે લખવા તથા કોઈ પણ બાબત ઉપર પોતાના વિચાર જણાવવા એ બધાનો સમાવેશ નિબંધ શબ્દમાં થાય છે. અને તે દરેકને માટે માણસ ધારે તેટલું લખી શકે છે.

(૨) નિબંધ લખવામાં ૪ બાબત જરૂરની છે **अ ભાષા ब વિચારની સંકલના (પેટાં) क જ્ઞાન ड વિરામ ચિન્હ.**

अ ભાષા (૧) અક્ષર તથા જોડણી ઉપર ધ્યાન આપી શુદ્ધ લખવું (૨) ગામડીયા—પરભાષાના કે ખાનગી બોલીના શબ્દો ન વાપરવા (૩) જેમ બને તેમ આપણી ભાષા બધાથી સમજાય તેવી હોવી જોઈએ (૪) જે પ્રમાણે અર્થ ધાર્યો હોય તે અર્થ જે બોલવામાં બરાબર સમાઈ રહે તેવી ઉત્તમ ભાષા વાપરવી.

ब વિચારની સંકલના (પેટાં)—) નિબંધ લખવામાં પોતાના જે જે વિચારો દર્શાવવાના હોય તેનો સંબંધ પૂર્વક અનુક્રમ કરવો. જો પ્રથમથી અનુક્રમ રાખ્યો નહિ હોય તો દરેક વિચારને માટે જોઈએ તેવું લખી શકાશે નહિ. અનુક્રમ પ્રમાણેજ લખવું એક વિચારને માટે પૂરું લખાઈ રહ્યા પછી બીજાને માટે માટે લખવું. એક વિચાર અધુરો રાખી બીજાને માટે લખવા મંડી જવું નહિ.

क જ્ઞાન નિબંધ લખવામાં જ્ઞાન એ પણ બહુજ જરૂરની બાબત છે માટે જ્ઞાન મેળવવાનો રસ્તો એ છે કે પુસ્તકો વાંચવાં, વિદ્વાનોનો સમાગમ કરવો અને દરેક બાબત ઉપર વિચાર કરવાની ટેવ પાડવી.

ड વિરામ ચિન્હ—(૧) સંબંધ પૂરો થઈ રહ્યો હોય અગર કહેવાની વાત પૂરી થઈ રહી હોય એવા વાક્યને છેડે પૂર્ણવિરામ (.) મુકવામાં આવે છે (૨) સંબંધ પૂરો ન થયો હોય એવા ઉપ વાક્યને છેડે અલ્પવિરામ (,) મૂકે છે. (૩) ઉપ વાક્યના વચલા ભાગમાં અલ્પવિરામ અને છેવટના ભાગમાં અર્ધવિરામ (;) મૂકે છે. (૪) પ્રશ્ન કે મનનો ઉભરો દેખાડનારૂં વાક્ય હોય તો તેને છેડે પ્રશ્નાર્થ (?) કે ઉદ્ગારનું ચિન્હ મૂકે છે (!). આ

ચિન્હો સિવાય કૌંસ, અવતરણ ચિન્હો વગેરેની જ્યાં જરૂર પ્ર-
પડે ત્યાં તે પણ મૂકે છે.

(૩) નિબંધ ત્રણ રૂપે લખી શકાય છે (૧) વર્ણનરૂપ નિબંધ
(૨) કથન રૂપ નિબંધ (૩) વિવેચન રૂપ નિબંધ.

(૪) ગુજરાતી વાચનમાળાની સાત ચોપડીઓમાં ઝાડ, જ-
નાવર શહેર વગેરેના પાઠ છે એ બધા વર્ણનરૂપ નિબંધ છે અને
તેમાં ઘણું કરીને નીચે મુજબ પેટા પાડેલાં છે.

અ ઝાડના વર્ણનમાં નીચેનાં પેટાં છે.

(૧) ઝાડનો દેખાવ, કદ અને રચના એની હકીકત પહેલી
લખેલી છે.

(૨) એ ઝાડ કયા દેશમાં, કઈ ઋતુમાં અને કેવી રીતે થાય
છે તે બીજા ભાગમાં જણાવે છે.

(૩) ઝાડને મોટું કરવાની રીત (૪) એ ઝાડનો ઉપયોગ.

(૫) એ ઝાડની નીપજનો વેપાર.

બ જનાવરના વર્ણનમાં નીચેનાં પેટાં છે.

(૧) જનાવરના શરીરની રચના, કદ, બળ તથા તેનનું વર્ણન.

(૨) એ જનાવર કયા કયા દેશમાં થાય છે તે દેશનાં નામ.

(૩) એ જનાવરના સ્વભાવ અને રીતભાતનું વર્ણન.

(૪) હાલના માણસને શા ઉપયોગમાં આવે છે વગેરે હકીકત.

क. કોઇ સ્થળ કે ગામના વર્ણનમાં નીચેનાં પેટાં છે.

૧. સ્થળનું નામ. એ કયા દેશમાં, કયા પ્રાંત કે પરગણામાં
અને કઇ નદી ઉપર છે તેનું વર્ણન.

૨. ગામની આસપાસની ઝાડી તથા હવા પાણીની હકીકત.

૩. ગામનો આકાર, લંબાઇ, પહોળાઇ તથા રસ્તા અને વ-
સ્તીની હકીકત.

૪. નાત, જાત તથા ધર્મ વિષેની હકીકત તથા મોટાં જાણ-
વા જેવાં મકાનની હકીકત.

૫. એ ગામની આસપાસમાં લડાઇઓ થઇ હોય કે એવા
બીજા ઇતિહાસના જાણવા જેવા બનાવ બન્યા હોય તો
તેની નોંધ લેવી.

(૫)—કથન રૂપ નિબંધમાં કોઇ હુનરી કારખાના અથવા બનાવની નોંધ આવે છે.

અ. હુનરી કારખાના વિષે નિબંધ લખવો હોય તો નીચે બતાવેલાં પેટાં પડી શકે.

૧. જે હુનર વિષે લખવું હોય એ હુનરની મુળ શોધ કોણે કરીને કઇ સાલમાં.

૨. જ્યારે એ હુનર નહોતો ત્યારે માણસને કયા કયા ગેરફાયદા હતા અને એ હુનર થયા પછી શા ફાયદા થયા છે.

૩. એ હુનર મુળથી નીકળ્યો ત્યાર પછી તેમાં કોણે કોણે અને શા સુધારો કર્યા છે.

૪. હાલ એ હુનર કેવી સ્થિતિમાં છે વિગેરે બાબતોનું વર્ણન.

બ. કોઇ બનાવની હકીકત માગી હોય તો નીચેનાં પેટાં પડી શકે.

(૧) બનાવનું કારણ. (૨) બનાવની વિગતવાર હકીકત (૩) બનાવનું પરીણામ (૪) એ બનાવ સંબંધમાં પોતાનો વિચાર લખવો તથા તેમાંથી નીકળતો સાર.

(૬) વિવેચન રૂપ નિબંધમાં પેટા વિષયની સંકલના પ્રમાણે પાડી શકાય છે માટે જ્યાં જેવો વિષય હોય ત્યાં તેને અનુસરીને તેવાં પેટાં પાડવાં.

(૭) ઉપર બતાવેલાં તમામ પેટાંની વિશેષ હકીકત તથા સામાન્ય તેવી રીતે લખી નિબંધ તૈયાર કરવો.

નામાની સમજ.

૧ વેપારી લોકો તથા બીજા દરેક સાધારણ માણસને પોતા-ની ઉપજ, ખરચનો તથા લેવડ દેવડનો હિસાબ લખી રાખવાની જરૂર છે અને તેમ લખવાની રીતને નામું કહે છે.

૨. નામું લખવાથી ઉપજ ખરચ જણાય છે ને તેથી લેવડ દેવડની તથા વિચારીને ખર્ચ કરવાની સુઝ પડે છે.

૩. સાધારણ વેપારીઓ નામા સારૂ ૧ આવરો ૨ ખાતા-વહી એ બે ચોપડા રાખે છે અને મોટા વેપારી આ બે ચોપડાથી બીજા કેટલાક વધારે રાખે છે.

૪. ચોપડો બાંધવાની રીત એવી છે કે વચ્ચેથી સળ પાડી બે સરખા ભાગ કરવા પછી તેને શીવીને ઉપરના ગધાળામાં એ ચોપડાના ધણીનું નામ લખવું અને કઇ સાલમાં, કયા માસમાં, કઇ તીથીથી શરૂ કર્યો છે તે લખવું. પછી "જમે" અને "ઉધાર" એ-વા બે ભાગના નામ એકાક્ષરથી જણાવવા. શરૂઆતની ડાબી બા-જુથી "જમે" ને માટે "જ" લખી લીટી દોરવી. ને વચ્ચોવચમાં "ઉધાર" ને માટે "ઉ" લખી હેઠ સુધી લીટી દોરવી.

૫. જમે ઉધારની લીટીઓ દોરાયા પછી જમે બાજુમાં પ્રથમ સિલક લખવી. કદાચ સિલક ન હોય તો ૦) ના દોકડો શીલકમાં લખવો (પણ તે સરવાળામાં લેવો નહિ) પછી જે ચોપડાનો માલીક હોય તેને નામે વેપાર સારૂ અમુક રકમ લઇ જમે કરવી. એ પ્રમાણે કર્યા પછી કોઇની આવેલી રકમો જમેમાં લખાં જવી અને કોઇ બીજાને આપેલી રકમો ઉધારમા લખવાં.

દરેકને ખાતે લખવામાં એટલી સાવચેતી રાખવી કે—તે મા-ણસનું ને તેના બાપનું નામ તથા અટક અને તેનાપર તીથી વાર લખાય. જે બાજુમાં લખવું હોય ત્યાં રૂપિયા આનાની રકમ સમા-ય એટલો માર્ગ રાખીને પછી તે નામ વીગેરે લખવુ અને તેના પેટામાં નાની લીટી દોરી તેમાં તેની બધી વિગત છકી કલમ પ્ર-માણે બતાવવી.

૬. પેટામાં જણાવવાની વિગત.

અ રોકડા રૂપિયા આવ્યા કે આપ્યા હોય તો અંકે (રૂપિયાની રકમ અક્ષરથી લખવી.) રૂ. રોકડા મુંગટખરા હસ્તે

(માણસનું નામ લખવું) આપી, ગયા કે લઇ ગયા.

च માલ આવ્યો હોય કે આપ્યો હોય તો અંકે (રૂપિયાની રકમ અક્ષરમાં લખવી) રૂ. નો ફલાણો માલ તેનો તોલ, ભાવ, હસ્તે (માણસનું નામ લખવું) દીધો કે લીધો.

क પેટા રકમો લખી રહ્યા પછી નીચે નાની લીટીમાં સરવાળો ખાતાદારને માથે ચડાવવો. સરવાળા નીચે સળંગ લીટીમાં "ખાતે પાને" લખવું (સિલકની રકમને ખાતે પાનું કરવું નહિ).

ड જમા ઉધારની રકમો બે પ્રકારની છે. (૧) રોકડ (૨) જમાખર્ચી.

જે રકમનો અવેજ સિલકમાં પ્રત્યક્ષ આવીને મળે અગર સિલકમાંથી પ્રત્યક્ષ ઓછો થાય તે રોકડ રકમ કહેવાય છે અને જે રકમના અવેજમાં સિલક વધતી ઓછી થતી નથી પણ લેણદેણ થઇ શકે છે તેવી રકમને જમાખર્ચી કહે છે.

રોકડ રકમોનું નામું લખવાની રીતો નીચે પ્રમાણે છે.

૧ જેના રોકડા રૂપિયા આવે તે આસામીને ખાતે જમે કરવા અને જેને આપીએ તેને ખાતે ઉધારવા.

૨. માલ લેતાં ભાડું, દાણ, દલાલી, મજુરી, વગેરે જે ખર્ચ થાય તે માલની કિંમત સાથેજ ભેળું પેઠું કરી જણાવાય.

૩. વેપાર સારૂ રોકડથી માલ લીધો હોય તો તે માલને ખરીદ ખાતે ઉધારવો ને જો રોકડથી વેચ્યો હોય તો તે માલને વકરા ખાતે જમા કરવો. મતલબ કે લીધેલો માલ ખરીદ ખાતે ઉધારવાની તથા વેચેલો માલ વકરા ખાતે જમા કરવાની રીત છે.

૪. માલ વેચતાં દાણ, દલાલી, ભાડું વીગેરે પરચુરણ ખર્ચ લાગે તો તે પેટામાં લખી ઉપજેલી રકમમાંથી બાદ કરતાં જે રકમ બાકી રહે તેટલી વકરા ખાતેના જમામાં ચડાવવી.

૫. વેપારમાં નફો થાય તે "વટાવ ખાતે" જમે ને ખોટ જાય તો તે વટાવ ખાતે ઉધારાય છે કેટલાક "નફા ટોટા"

ખાતે પણ જમે ઉધાર કરે છે.

૬. રોકડેથી હરકોઇ માલ વેચ્યો હોય ને તે પાછો ફરે તો તે માલની પ્રથમ જેટલી કિંમત લીધી હોય તેટલી ખરીદ ખાતે ઉધારીને પૈસા પાછા દેવા પછી જ્યારે એ વેચાય ત્યારે વકરા ખાતે જમે થાય.

૭. દરેક બાબતમાં કેટલો વટાવ મળે છે તે જાણવા સારૂ હુંડીયામણ, હકસાઇ, આડત, ખરીદ ખાતુ, વ્યાજ ખાતુ, વગેરેની લેણુ દેણુ તે તે ખાતે લખાય છે અથવા એકંદર વટાવ ખાતે પણ લખી શકાય છે.

૮. ઘર માટે લીધેલો માલ "ખર્ચ ખાતે" ઉધાર કરવો.

૯. ઘર, દાગીના, ખેતર, રાચરચીલાં, જાનવર વગેરે પ્રથમ લઇએ ત્યારે "ખરીદ ખાતે" ઉધારમાં લખવું ને તે વસ્તુઓ વેચાય ત્યારે ઉપજેલી કિંમત તે વસ્તુની ખરીદ ખાતે જમા કરવી.

૧૦. પુન્યદાનમાં આપેલી રકમ "ધર્માદા ખાતે" ઉધાર થાય છે.

૯. જમા ખરચની રકમોનું નામુ નીચે લખેલી રીતોથી લખી શકાય છે

૧ જમા ખરચી રકમોમાં રોકડ સિવાયની બધી રકમો આવે છે માટે નામુ લખવામાં તે રકમ " જમામાં " તથા " ઉધાર " એ બંનેમાં લખાય છે માટે મુળ જે સિલક હોય તેમાં આ રકમથી કાંઇ પણ વધારો ઘટાડો થતો નથી.

૨. આપણે क પાસે ૧૦ રૂ. માગીએ છીએ તે તેણે ड પાસે કબુલાવ્યા તો क ના જમે કરી ड ને ખાતે ઉધારવા; આથી क ને બદલે ड પાસે લેણા રહ્યા જેવું થયું તેમજ આપણી પાસે કોઇ માગતું હોય તે બીજાની પાસે કબુલાવીએ તો આપણા માગનારના ખાતે ઉધારી કબુલનારના તેટલા રૂપિયા જમે કરવા. કબુલાવ્યાની વિગત પૂરેપૂરી લખવી.

૩. વેપાર સારૂ ઉધારે માલ લાવીએ તો જેનો માલ લા-

વાએ તેના ખાતે જમે કરવો અને માલ ખરીદ ખાતે ઉધાર કરવો.

૪. ઉધારે વેચેલો માલ લઇ જનારને ખાતે ઉધારીને માલ વકરા ખાતે જમે કરવો.

૫. વખતે ઉધાર વેચેલો માલ પાછો આવે તો તે માલ મુળ લઇ જનારના ખાતે જમે કરી ખરીદ ખાતે ઉધારવો.

૬. કોઇ જણસ આપણી દુકાનમાં ન હોય અને ઘરાકને બીજી દુકાનેથી અપાવીએ તો તે બીજી દુકાનવાળાના ખાતે જમે કરી ઘરાકના ખાતે ઉધાર કરવું તેમ અપાવતાં જે નફો મળ્યો હોય તે વટાવખાતે જમે થાય અને ખોટ ગઇ હોય તો વટાવ ખાતે ઉધાર થાય.

૭. ઘર સારૂ જને ત્યાંથી ઉધારે માલ લાવીએ તેના ખાતે જમે કરીને ખર્ચ ખાતે ઉધાર કરવો.

૮. દુકાનમાંથી હરકોઇ માલ ઘર ખર્ચમાં, ધર્માદામાં કે બીજા કામમાં વાપર્યો હોય તે ખાતે ઉધાર કરવો અને માલ ખાતે જમે કરવો.

૯. હરકોઇ માલ સળી જાય, બળી જાય કે બગડી જાય અથવા તો કોઇ ચોરી જાય તો તેટલી કિંમત વટાવ ખાતે ઉધાર કરીને માલ ખાતે જમે કરી લેવી.

૧૦. એક માલના બદલામાં બીજો માલ લીધો હોય તો લીધેલો માલ ખરીદ ખાતે ઉધારવો અને આપેલો માલ ખરીદ ખાતે જમે કરવો.

૧૧. આડત ખાતું. પરદેશમાં જે આડતીયા હોય છે તેનું નામું સમજતાં આડત દેવી નીકળે તો આડતીયાને ખાતે જમે કરીને વટાવ ખાતે ઉધાર કરવી. કદાચ આડત લેણી નીકળે તો આડતીયાને ખાતે ઉધારી તેટલી રકમ વટાવ ખાતે જમે કરવી.

૧૨. વ્યાજ ખાતું—જો વ્યાજ દેવું નીકળે તો તેટલી રકમ વ્યાજ ખાતે ઉધારી લેણદારના ખાતે તે રકમ જમે કરવી કદાચ વ્યાજ લેણું નીકળે તો તેટલી રકમ તેને ખાતે ઉધારી વ્યાજ ખાતે જમે કરી લેવી.

રોકડ તથા જમાખરચી રકમોનું એકઠું નામું.

૧૦. રોકડ અને વાયદાની રકમો સંગાથે હોય તો રોકડનું રોકડની રીતે તથા જમાખરચી રકમોનું તેવી રીતે જમા ઉધારે ખાડા [illegible] છે. [illegible]

૧૧. જ્યારે વેચેલા માલના પેટા રૂપિયા આવ્યા હોય ને બાકીના પછી આવવા હોય તો નીચેની રીતે લખાય.

૧. માલ પેટે જેટલા રૂપિયા આવ્યા હોય તેટલા જ તેને ખાતે ઉધારે માંડ.

૨. માલની પૂરી કિંમત આસામીના ખાતે જમે કરી આસામીના ખાતે ઉધારવી.

૧૨. જ્યારે વેચેલા માલના પેટા રૂ. આપ્યા હોય ને બાકી દેવા હોય તો નીચેની રીતે લખાય.

૧. માલ પેટે જેટલા રૂપિયા રોકડા આપ્યા હોય તેટલા તે માલ [illegible] ખાતે જમે કરવા.

૨. માલ [illegible] ખાતે માલની પૂરી કિંમત ઉધારવી ને તેટલી કિંમત માલના [illegible] ખાતે જમે કરવી.

૧૩. [illegible] માલ વાસ્તે [illegible] રૂપિયા આપી- [illegible] તે રૂપિયા તેને [illegible] ખાતે [illegible] રકમ તે [illegible] ખાતે જમે કરી લેવી ને [illegible] ખાતે ઉધારવી.

૧૪. કોઈ પણ માણસને રૂપિયા પાછા [illegible] ઉઘરાણીના રૂ. [illegible] રકમ [illegible] વટાવ ખાતે જમે કરવી [illegible] રૂ. [illegible] ગયો હોય તેના ઉધાર [illegible] ખાતાના પેટામાં વિગત જણાવવી કે આટલા રૂ. રોકડા અને આટલા [illegible] પેટામાં વિગત જણાવી [illegible] જેટલી રકમ ખાતે માંડવી.

૧૫. [illegible] હિસાબમાં દેવાની [illegible] છૂટ મૂકી હોય તેને ખાતે ઉધારી વટાવ ખાતે જમા કરવી અને [illegible] મૂકેલી છૂટ તેના ખાતે જમે કરી વટાવ ખાતે ઉધારવી

૧૬. લેણા પેટે રોકડ નાણાં સિવાય બીજી જે જે વસ્તુઓ

જેટલી કિંમતની આવી હોય તેની કુલ કિંમત તે આસામીને ખાતે જમે કરવી. પછી રોકડ વિના બાકીનો જે માલ જે જાતનો હોય તે દરેક તે જાતની ખરીદ ખાતે જુદો જુદો ઉધારવો.

નામામાં થતી ભૂલો નીચેની રીતે સુધારી શકાય.

૧૭. કોઇ ખાતે રોકડ રકમ ઉધારવી ભૂલી ગયા હોઇએ તો સિલક મેળવતાં ઓછી થાય માટે જેટલી રકમ ઓછી થાય તેટલી વધઘટ ખાતે ઉધાર કરી લેવી. પછી જ્યારે ભૂલ માલમ પડે ત્યારે ઉધારેલી રકમ વધ ઘટ ખાતે જમે કરવી અને તે રકમ જે ખાતે ઉધાર કરવી જોઇતી હતી તે ખાતે ઉધાર કરી લેવી. તીથીવાર પ્રથમનાં નાખવા.

૧૮. કોઇ ખાતે રોકડ રકમ જમા કરવી ભૂલી ગયા હોઇએ તો સિલક મેળવતાં વધે છે માટે જેટલી રકમ વધે તેટલી વધ ઘટ ખાતે જમે કરી લેવી પછી જ્યારે ભૂલ માલમ પડે ત્યારે જમે કરેલી રકમ વધ ઘટ ખાતે ઉધાર કરવી અને તે રકમ જે ખાતે જમે કરવી જોઇતી હતી તે ખાતે જમે કરી લેવી. તીથીવાર પ્રથમનાં નાખવાં.

૧૯. કોઇ રોકડ જમાને બદલે ઉધાર થઇ હોય અથવા ઉધારને બદલે જમા થઇ હોય તો તે ભૂલ સિલક મેળવતાં પકડાય છે ત્યારે એ ભૂલ સુધારવા માટે જમાને બદલે ઉધારેલી રકમ તે ખાતે બેવડી જમા કરવી અને ઉધારને બદલે જમે થઇ હોય તો તે રકમ બેવડી ઉધારમાં લખવી દરેક ખાતામાં ભૂલની તપસીલ જણાવવી.

૨૦. સિલક મેળવવા વિષે—પ્રથમ જમે તથા ઉધાર એ બંને બાજુઓમાં જેટલી જેટલી રકમો લખાએલી હોય તે બધીનો સરવાળો કરવો. જમેનો સરવાળો જમા બાજુમાં મૂકવો ને ઉધારનો સરવાળો ઉધાર બાજુમાં મૂકવો (આ સરવાળાઓમાં પેટાની રકમો આવવી ન જોઇએ) ૦ પછી જમેના સરવાળ માંથી ઉધારનો સરવાળો બાદ કરવો તેમ કરતાં બાકી રહે તે સિલક જાણવી. તેની ખાતરી કોથળીના રૂપિયા સાથે તે આંકડો મળી રહે તો સિલક ખરી છે એમ જાણવું.

હુંડી વિષે.

૨૧. નાણાં આપવાની કબુલતની ચીઠીને હુંડી કહે છે.

૨૨. હુંડી બે જાતની છે. ૧ નામજોગી ૨ શાહજોગી નામજોગી હુંડીમાં જેનું નામ હોય તેનેજ નાણાં મળે છે અને શાહજોગીનાં નાણાં ઓળખથી લઈને અથવા તો તે સિવાય પણ શાહજોગ ગણી શકે છે આ બીજી જાતની હુંડી વેચી શકાય છે.

૨૩. હુંડીમાં મુદત ઠરાવેલી હોય છે (૧) તરત મુદતની—હુંડી દેખાડયા પછી તરત નાણાં મળે છે (૨) દિન વળતાની—દેખાડયા પછી બીજે દહાડે નાણાં મળે છે. (૩) વાર સોમની—ચોથે દહાડે નાણાં મળે છે (૪) મુદત દિન ચાર ચારની—નવમે દિવસે નાણાં મળે છે.

૨૪. હુંડી લખવાની બે રીત છે (૧) અમારી વતી (૨) તમારી વતી.

" અમારી વતી " લખી હોય તો હુંડીનું જોખમ તથા નફો નુકશાન લખનારને શીર છે.

" તમારી વતી " લખી હોય તો હુંડીનું જોખમ તથા નફો નુકશાન જેના ઉપર લખી હોય તેને શીર છે.

૨૫. હુંડી ગેરવલે જાય તો પેંઠ લખી આપે છે. પેંઠ ગેરવલે જાય તો પરપેંઠ લખી આપે છે. ને પરપેંઠ પણ ગેરવલે જાય તો છેલ્લે કાગળ લખી આપે છે.

૨૬. હુંડીનું જમા ખર્ચ ઘણું કરી ત્રણ જણના ચોપડામાં પડે છે. (૧) હુંડી લખાનારના (૨) હુંડી રાખનારના. (૩) હુંડી સીકારનારના.

૨૭ હુંડી લખનાર પોતાના ચોપડામાં નીચેની રીતે જમા ખર્ચ નાંખે છે.

૧. જો રોકડા રૂપિયા લઇ હુંડી લખી આપી હોય તો જેટલા રૂપિયાની હુંડી લખીએ તેટલા રૂપિયા હુંડી ખાતે જમે કરવા. ખોખું આવેથી હુંડી ખાતે ઉધારી આડતીયાને ખાતે જમે કરવા. વટાવ મળ્યો હોય તો હુંડીયામણ ખાતે જમે થાય ને ન મળ્યો હોય તો હુંડીયામણ ખાતે ઉધાર થાય.

૨. જો રોકડા રૂપિયા લીધા સિવાય ઉધારે હુંડી લખી આપી હોય, તો હુંડી લેનારને ખાતે હુંડીની કિંમત ભાવ પ્રમાણે માંડી તેટલાં ઉધારવાં હુંડી ખાતે જેટલાની હુંડી હોય તેટલા જમે કરવા અને બાકીના પૈસા હુંડીયામણ ખાતે ઉધારવા અથવા જમાં કરવા. ખોખું આવેથી હુંડીના રૂપિયા હુંડી ખાતે ઉધારી આડતીયાને ખાતે જમે કરવા.

૨૮. હુંડી ચુકવનારના ચોપડામાં નીચેની રીતે જમા ખર્ચ લખાય છે.

૧. હુંડી રોકડા નાણાં આપી લખાવી હોય તો જેટલાની હુંડી હોય તેટલા રૂ. લખનારને ખાતે ઉધારવા. આ હુંડીમાં જો વટાવ મળ્યો હોય તો હુંડીયામણ ખાતે જમે કરવો ને આપ્યો હોય તો તે ખાતે ઉધારવો. પછી જે આડતીયાપર હુંડી લખી હોય તેને નાણાં મળી ગયાનો જવાબ આવે ત્યારે જેને નામે તે હુંડીનાં નાણાં લખેલાં છે તેના ખાતે જમે કરી આડતીયાને ખાતે ઉધારવા. તીશીવાર નાણું મળ્યાનાં નાંખવા.

૨. જો રોકડા રૂપિયા આપ્યા સિવાય ઉધારે લખાવી લીધી હોય તો હુંડીના નાણાં હુંડી ખાતે ઉધારવા તથા લખનારના ખાતે હુંડીની ભાવ પ્રમાણે જે કિંમત થઇ હોય તે જમે કરવી. આમાં વટાવ આપ્યો હોય તો ઉધાર કરવો ને મળ્યો હોય તો જમે કરવો. આડતીયાને નાણાં મળ્યાનો જવાબ આવ્યા પછી હુંડી ખાતે ઉધારેલ રકમ તે ખાતે જમા કરી તેટલી રકમ આડતીયાને ખાતે ઉધારવી.

૨૯. હુંડી સીકારી નાણાં આપનારના ચોપડામાં નીચેની રીતે જમા ખર્ચ પડે છે.

૧. જે માણસ હુંડી લઇ આવે તેને તેમાં લખેલાં નાણાં આડતીયાને ખાતે લખી આપવાં ને, ભીતી નાણાં પાક્યાની નાંખવાં.

આવરાનો નમુનો.

મનોવર્ન ૧ લું ફાગણ માસ.

૧. શુદ બીજે બાઇ પીતાંબર ધનેશ્વરે ઘરમાંથી રૂ. ૬૦૦)

કાઢી વેપાર શરૂ કર્યો (કલમ ૫ જુઓ) શુદ ૬ શા. દેવશી મનસુખના રૂ. ૨૦૦) લીધા અને શુકલ જેશંકર સુખરામને રૂ. ૧૫૦) ઉછીના આપ્યા (કલમ ૬ જુઓ) શુદ ૯ પટેલ ભીખા બેચરના ઘીં મણ ૫૦) પ્રત રૂ. ૨ લેખે વેપાર સારૂ રોકડેથી લીધા તેમાંથી ઘીં મણ ૨૫ પ્રત રૂ. ૨ા લેખે રોકડેથી વેચ્યા (કલમ ૮ નો ૩ જો ભાગ) શુદ ૧૪ બાજરો મણ ૪૦ પ્રત રૂ. ૧ા લેખે રોકડેથી લીધો તેમાં બાદ રૂ. ૨) દલાલી રૂ. ૦ા ને જકાત રૂ. ૦ાા બેઠી (ક૦ ૮ નો ભાગ ૪ થો) વદ ૪ બાજરો મણ ૩૨ રૂ. ૧ાા લેખે રોકડેથી વેચ્યો (ક૦ ૮ નો ભા. ૩ જો) વદ ૬ ઘર માટે ઘી રૂપિયા એનું શેર ૫ રોકડેથી લીધું, રૂ. ૨ નો ગોળ મણ ૦ાા-૪ શેર તથા ૦ા ૧ નું તેલ શેર ૩ એ બધું રોકડેથી લીધું (ક૦ ૮ નો ભાગ ૮ મો). વદ ૧૧ ચોકશી મગન હીરાને ત્યાંથી હેમ મહી. ૪ પ્રત રૂ. ૧૪) લેખે રોકડેથી લીધું તેની કંઠી ઘડાવી દેવચંદ સોનીને ઘડામણ રૂ. ૨ આપ્યું. (કલમ ૮ નો ભાગ ૯ મો) વદ ૧૩ ગરીબ છોકરાને સ્લેટ નંગ ૧ રૂ. ૦ા ની રોકડેથી અપાવી, આંધળા લુલાને રૂ. ૨ નું ખાવાનું અપાવ્યું (ક૦ ૮ નો ભાગ ૧૦ મો.)

આવરો પાનું ૧ લું.

શહેર વઢવાણના રહીશ ઠા. પીતાંબર ધનેશ્વરનો સંવત ૧૯૫૨ ની સાલનો આવરાનો ચોપડો.

સંવત ૧૯૫૨ ના ફાગણ શુદ ૧ વાર રવીવારથી શરૂ.

જ.	ઉ.
૦) ૧ા શ્રીગણેશાય નમઃ	૧૫૦) શુકલ જેશંકર સુખરામના ખાતે ઉધાર શુદ ૬
૬૦૦) ભાઇ પીતાંબર ધનેશ્વરના ખાતે જમે શુદ ૨	૧૫૦) અંકે દોઢસો રૂપિયા રોકડા કંપની હા. પોતે ઉછીના લઇ ગયા.
૬૦૦) અંકે છસેં રૂપિયા રોકડા કંપની વેપાર કરવા સારૂ ઘરમાંથી કા	આ. પા.
	૧૦૦) શ્રી ગોધુમ ખરીદી ખા-

ખા. પા.

૨૦૦) શા હેમશી મનસુખના
ખાતે જમે શુદ ૬
૨૦૦) અંકે બસેં રૂપિયા
રોકડા કંપનીનો ઠા૦ કુ-
નેહ રઘનાથ આપી
ગયા.

ખા. પા.

૫૬। શ્રી ગોકુળના વકરા ખા-
તે જમે શુદ ૯
૫૬। ઘઉં મણ ૨૫ પ્રત રૂ
૨। લેખે રોકડેથી વેચ્યા.

ખા. પા.

૪૮) શ્રી બાજરાના વકરા ખા-
તે જમે વદ ૪
૪૮) બાજરો મણ ૩૨
પ્રત રૂ. ૧॥ લેખે રો-
કડેથી વેચ્યો.

ખા. પા.

કુલ રૂ. ૯૦૪॥

તે ઉધાર શુદ ૯
૧૦૦) ઘઉં મણ ૫૦ પ્ર-
ત રૂ. ૨ લેખે પટેલ
ભીખા બેચરના રોકડે
થી લીધા.

ખા. પા.

૫૩) શ્રી બાજરાના ખરીદી
ખાતે ઉધાર શુદ ૧૪
૫૦) બાજરો મણ ૪૦
પ્રત રૂ ૧। લેખે રોકડે-
થી લીધો.
૨) ગાડા ભાડાના પટેલ
નાથુ દેવાને રોકડા
૦। દલાલીનો આપ્યો.
૦॥ જકાત ભરી.

૫૩

ખા. પા.

૪॥ શ્રી ખર્ચ ખાતે ઉધાર વ-
દ ૬
૨) ઘી શેર ૫ ના રોકડા
શા ગગનલાલ વખત-
ચંદને આપ્યા.
૨) ગોળ મણ ૦॥-૪ શે-
ર રોકડેથી લીધો તેના
શા કુંવરજી પોપટને
આપ્યા.
૦॥ તેલ શેર ૩

૪॥

ખા. પા.

૫૮) શ્રી દાગીના ખાતે ઉધાર
વદ ૧૧
૫૬) હેમ ગદી. ૪ દર રૂ.

૧૪ લેખે ચોકશી મ-
ગન હીરાને ત્યાંથી કં-
ઠી સારૂ લીધું તેના રો-
કડા આપ્યા.
૨) સોની દેવચંદને કંઠી
ઘડામણના આપ્યા.

૫૮

ખા પા.

૨। શ્રી ધર્માદા ખાતે ઉધાર વ-
દ ૧૩
ા ગરીબ છોકરાને સ્લેટ નંગ
૧ અપાવી તેનો.
૨) આંધળા ભુલાને ખા
વાનું અપાવ્યું

૨।

ખા પા.

૩૬૦ાા

૫૩૬ાા શ્રી પુરાંત જણશે.
૫૩૬) રોકડા મુંબઈગરા.
ાા છુટા પૈસા.

૫૩૬ાા

૯૦૮ા

મનોયત્ન બીજું ચૈતર માસ.

સુદ ૧ ગે શુક્ર જેઠાશંકર સુખરામે રૂ. ૬૦૦) શા. ગગલ દેવશી પાસે કબુલાવ્યા ક. ૯ નો ભાગ. ૭) સુદ ૪ ગાંધી ડાહ્યા હકાના સાબુ મણ ૪૦) પ્રત. રૂ. ૫) લેખ ઉધારે લા- વ્યા. (ક ૯ નો ભાગ ૨) તેમાંથી મણ ૮ રૂ. ૫ા લેખે રોકડેથી વેચ્યા (ક૦ ૮ નો ભાગ ૩ જો) તથા મણ ૨૪ રૂ. ૫ા લેખે ગાંધી ખોડા બુદરને ઉધારે આપ્યા (ક૦૯ નો ભાગ ૪ થો). ૪ મણ ઘરના ખાતે નાખ્યા (ક૦ ૯ નો ભાગ ૮ મો). અને બે મણ સડી ગયા (ક૦ ૯ નો ભાગ ૯ મો) ૨ મણ ધર્માદામાં આપ્યા. (ક૦ ૯ નો ભાગ ૮ મો). શા. રઘુ નાગર પાસેથી ગોળ મણ ૭ પ્રત રૂ. ૪ા લેખે લ- ઇને તે પેટે ઘી મણ ૧૪ પ્રત રૂ. ૨ા લેખે આપ્યા (ક૦

૯ નો ભાગ ૧૦ મો). પરી. પરશોતમ લલુને ઘી મણ ૧૧ પ્રત રૂ. ૨॥ લેખે આપ્યા તેમાંથી તેણે રૂ. ૧૫ રોકડા આપ્યા ને બીજા બાકી રાખ્યા (કલમ ૧૨ મી) પટેલ ભિક્ષા ડાયાનું નામું કરતાં તેની પાસે રૂ. ૪૦૦) લેણા નીકળ્યા તે પેટે તેણે રૂ. ૧૯૦ રોકડા, મગ મણ ૨૨ પ્રત રૂ. ૧)= લેખે તથા ગાય એક રૂ. ૩૦) ની અને ગાડું નંગ ૧ રૂ. ૮૦) નું અને પટારા નંગ બે રૂ. ૨૦ ની કિંમતના આપ્યા અને રૂ. ૭૦) ભીમજી અમીચંદની પાસે કબુલાવ્યા તથા રૂ. ૪ છૂટ મૂકાવી ખાતુ ચુકતું કર્યું (ક૦ ૧૫-૧૬) તેમાંથી ગાય ઘરમાં રાખી, ગાડું રૂ. ૯૦) લઇ રોકડેથી વેચ્યું (ક૦ ૮ નો ભાગ ૬ ઠો) અને બંને પટારા રૂ. ૨૬) આપવા ઠરાવી મોંઘી ડાયા હકાને ઉધારે આપ્યા. (ક૦ ૯ નો ભાગ ૪).

આપણે રૂ. ૧૫૦) ની હુંડી રૂ. ૯૯॥ ને ભાવે રોકડેથી પરી. કરસનજી સુગચંદની દુકાનેથી અમદાવાદના પરી. કસળચંદ વછરાજપરની લખ શેઠ વાડીલાલ પનાચંદપર શુદ ૧૫ મે બાંધી.

આપણે શા. નથુ હરખચંદ પાસેથી રૂ. ૧૦૦) ની હુંડી નામે લખાવી સરભરખાતે મુંબઇના શેઠ લક્ષ્મીદાસ ખીમજીપરની લેખ ઠા. અમરશી કલ્યાણને શુદ ૧૫ મે બાંધી (ક૦ ૨૮ ના ભાગ ત્રીજા મુજબ).

સંવત ૧૯૫૨ ના ચૈતર માસ.

૧૯	૩
પહેલા શ્રી પરાંત જણસે.	૧૦૦) શા મનસુખ દેવસીના ખાતે ઉધારે શુદ ૧
૧૦૦) શુકલ જેશંકર સુખરામના જમા સુદ ૧	૧૦૦ શુકલ જેશંકર સુખરામે કબુલાવ્યા તેથી તમારા ખાતે ઉધાર કરી તેના ખાતે જમા કર્યા છે.
૧૦૦) શા મનસુખ દેવસી પાસે કબુલાવતાં તેને ખાતે ઉધારી આ ખાતે જમા.	
ખા. પા.	ખા. પા.

૪૦) ગાંધી ડાયા હકાના ખા-
તે જમા શુદ ૪
૪૦) ચણા મણ ૪૦ પ્રત
રૂ ૧ લેખે લીધા તે
શ્રી ચણાની ખરીદ
ખાતે રૂ.

ખા. પા.

૪૯) શ્રી ચણા વકરા ખાતે
જમા શુદ ૪
૧૦) ચણા મણ ૮ પ્રત
રૂ ૧ા લેખે રોકડેથી વે-
ચ્યા.
૩૦) ચણા મણ ૨૪ પ્રત
રૂ ૧ા લેખે ગાંધી ખેા-
ડા ભુદરને આપ્યા તે
તેના ખાતે ઉ૦
૪) ચણા મણ ૪ પ્રત
રૂ ૧ લેખે ધર ખર્ચ
ખાતે ઉધારીને.
૨) ચણા મણ ૨ પ્રત રૂ
૧ લેખે તે શ્રી વટાવ
ખાતે ઉધારીને.
૨) ચણા મણ ૨ પ્રત રૂ
૧ લેખે તે શ્રી ધર્માદા
ખાતે ઉધારીને.

૪૮)

ખા. પા.

૫૬ા શ્રી ઘીં વકરા ખાતે જમા
૩૫ાા ઘીં મણ ૧૪ પ્રત

૪૦) શ્રી ચણાના ખરીદ ખાતે
ઉધાર શુદ ૪
૪૦) ચણા મણ ૪૦ પ્રત
રૂ ૧ લેખે ગાંધીડાયા હ-
કાને ત્યાંથી ઉધાર લાવ-
તાં તેના ખાતે જમા ક-
રી આ ખાતે ઉધારી.

ખા. પા.

૩૦) ગાંધી ખેાડા ભુદરને ખા
તે ઉધાર શુદ ૪
૩૦) ચણા મણ ૨૪ પ્ર-
ત રૂ. ૧ા લેખે હરને
પોતાને આપ્યા.

ખા. પા.

૪) શ્રી ઘર ખર્ચ ખાતે ઉધાર
શુદ. ૪
૪) ચણા મણ ૪ પ્રત રૂ
૧ લેખે દુકાનેથી ઘરમાં
ખાવા માટે લીધા.

ખા. પા.

૨ શ્રી વટાવ ખાતે ઉધાર.
૨) ચણા મણ ૨ પ્રત રૂ
૧ લેખેના હતા તે સ-
ળી જતાં ઉધાર કર્યાછે.

ખા. પા.

૨) શ્રી ધર્માદા ખાતે ઉધાર.
૨) ચણા મણ ૨ પ્રત રૂ
૧ લેખેના તે ગરીબોને
વહેંચી આપ્યા.

૬ રા લેખે શા રઘુના-
ગરને આપી તે બદલ
ગોળ મણ ૭ પ્રત ૬
૪ાા ના ભાવનો લેતાંતે
શ્રીગોળની ખરીદી ખાતેઉ

૨૪ાા ઘઊં મણ ૧૧ પ્રત ૩.
૨ા લેખે પરી પરશોત
મ લલુને ખાતે ઉધાર.

૫૬૧.

ખા. પા

૧૫) પરી. પરશોતમ લલુના
ખાતે જમા
૧૫) રોકડા ઘઊં મણ
૧૧ પ્રત ૩. ૧ા ના
ભાવે આપ્યા છે

ખા પા

૪૦૦) પટેલ. ગ્રુકા ડાયાના
ખાતે જમા.
૧૬૦] રોકડા કુંપનીના આ
વ્યા છે.
૩૬) મગ મણ ૩૨ પ્રત
રૂ. ૧)=મુજબ.
૩૦) ગાય જુડ એક તે ખ
રીદ ખાતે તે
૮૦) ગાડુ નંગ એક
૨૦) પટારા નંગ બે „
૭૦) ભીમજી અમાયચંને
કામુલાવ્યા તે તેતે ખા
તે ઊધાર્યા.

૪ છુટના મુક્યા.

૪૦૦)

ખા. પા.

૮૦) શ્રી ગાડા વકરા ખાતે જમે
૮૦) ગાડુ નંગ ૧ રોકડે
થી વેચ્યું તેના

ખા. પા.

૩૧ાા શ્રી ગોળ ખરીદ ખાતે ઊ
૩૧ાા) ગોળ મણ ૭ પ્રત
રૂ. ૪ાા લેખે શા. રઘુ
નાગરનો ઘઊં પેટે લી
ધો ને શ્રી ઘઊં વકરા
ખાતે જમે કરીને.

ખા. પા.

૨૪ાા પરી. પરશોતમ લલુના
ખાતે ઊધાર.
૨૪ાા ઘઊં મણ ૧૧ પ્રત
રૂ. ૨ા લેખે હા. પોતાને
આપ્યા

ખા. પા.

૩૬) શ્રી મગ ખરીદ ખાતે
ઊધાર.
૩૬) મગ મણ ૩૨ પ્રત
રૂ. ૧)= લેખે તે પટેલ
ઊકા ડાયાના જમા.

ખા. પા.

૩૦) શ્રી ગાયખરીદ ખાતે ઊ
ધાર.
૩૦) ગાય જુડ એક તે
પટેલ ઊકા ડાયાના ખા
તે જમા કરીને.

ખા. પા

૮૦) શ્રી ગાડા ખરીદ ખાતે
ઊધાર.
૮૦) ગાડું નંગ એક
તે પટેલ ઊકા ડાયાના
ખાતે જમા કરીને.

ખા. પા

૨૦) શ્રી પટારા ખરીદ ખાતે
ઉધાર.
૨૦) પટારા નંગ બે તે
પટેલ ઊકા ડયાના ખાતે

૨૬) શ્રી પટારા નકરા ખાતે જમે
૨૬) પટારા નંગ બે ગાંધી
ડાહ્યા હકાના ખાતે ઉધાર

ખા. પા

૭ા૭ શ્રી હુંડીઆમણ ખાતે
જમે.

૭ા૭ હુંડી નંગ ૧ રૂ. ૧૫૦)
ની દર રૂ. ૫ાા લે
ખે અમદાવાદની પરી.
કરસનજી મુળચંદની દુ
કાનેથી લીધી તેના મળ્યા

ખા. પા.

૧૦૦) શાહ નથુ હરખચંદને
ખાતે જમે.
૧૦૦) હુંડી નંગ ૧ મુંબ
ઇની લક્ષ્મીદાસ ખીમ
જી ઉપરની અત્રેથી ત
મારી, રાખ્યા અમારી
પાસેથી, શાહ જોગી મુ
દત વાર ભોમની, લખી
ચઇતરશુદ ૧૫ વાર ગુ
રૂની, સરભર બાંધે ખા
તે લીધી તે શ્રી હુંડી
ખાતે ઉધારીને.

ખા. પા.

૧૪૧૨)૭

જમા કરીને.

ખા. પા

૭૦) શ્રી ઉજી અમાચંદના ખા
તે ઉધાર.
૭૦) પટેલ ઉકા ડાયાની ક
બુલાતના.

ખા. પા.

૪) શ્રી વટાવ ખાતે ઉધાર.
૪) પટેલ ઉકાડાયાનું નાણું
સમજતાં છુટ મુકી.

ખા પા.

૨૬) ગાંધી ડાહ્યા હકાના ખાતેઉ
૨૬) પટારા નંગ બે આપ્યા.

ખા. પા

૧૫૦) પરી. કરસનજી મુળચંદને
ખાતે ઉધાર.
૧૫૦) હુંડી નંગ એક અ-
મદાવાદના પરી. ક-
શળચંદ વછરાજઉ-
પરની લખી અત્રેથી
તમારી, રાખ્યા અ
મારી પાસેથી, શાહ
જોગી મુદત દિન ચાર
ચારની લખી ચૈતર
શુદ ૧૫ વાર ગુરૂ દર
રૂ ૫ાા તે રોકડેથી
લીધી તેના આપ્યા

આ હુંડી અમદાવા-
દના શેઠ વાડીલાલ
ખાનચંદને બીડી.

૧૦૦) શ્રી હુંડી ખાતે ઉધાર.
૧૦૦) હુંડી નંગ એક શ્રી
મુંબઇની શેઠ લ-
ક્ષ્મીદાસ ખીમજી
ઉપરની, લખી અ
ત્રેથી શાહ નથુ હર

ખચંદની, રૂખ્યા
અગારી પાસેથી
શાહજોગી, મુદત-
વાર બોમની લખા-
ચેતર શુદ ૧૫વાર
ચુકની તે શાહ નથુ
હરખચંદને ખાતે
જમે.

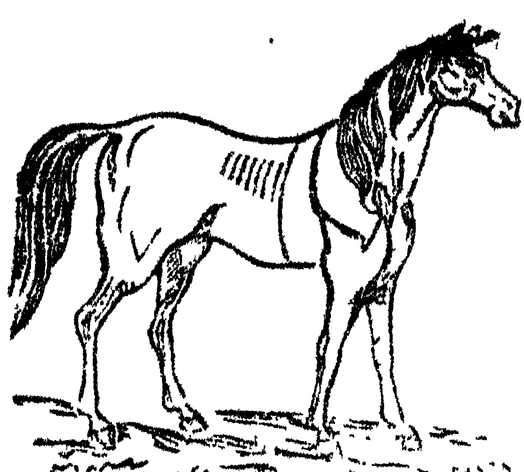
આ પા.

---

૭૫ ।

૬૬૧॥= આ પરત જાણ્યે
૬૬૧) નગદ રોકડા
૦॥।= છૂટા પૈસા
૬૬૧॥=

૧૮૧૨)=



[illegible] વ્યાજ

પ્રથમ જમા ઉધાર ખાતામાં જે રકમો લખાવી હોય તે રકમોનો બંને તરફ સરવાળો કરવો જે સરવાળો ઓછો થાય ત્યાં ઘુટતી રકમ લખવી જો એ ઘુટતી રકમ જમે બાજુમાં લખાએલી હોયતો તેનાપર બાકીલેણા એમ લખવું. અને જો ઉધાર બાજુમાં લખાએલી હોયતો તેનાપર બાકીદેવા એમ લખવું એટલે બંને તરફના સરવાળા સરખા થશે બાકી લેણા કે દેવા એના ઉપર આસો વદ અમાસ લખાય.

વ્યાજ ગણવામાં ચાર બાબતો આવશ્યની છે (૧) ખોખું (૨) મુદત (૩) ભાવ (૪) તારીજ ૧ ખોખું કરવાનીરીત ખોખું તૈયાર કરવાને માટે જમે તથા ઉધાર તરફની પ્રથમની એકેકી રકમ લખી તે માંહેની જે મોટી હોય તેના પેટામાં સામેની બાજુની નાની રકમ લખવી. બાકી જે રકમ ઘુટે તે સામેની બાજુની રકમમાંથી બાદ કરવી પણ જો સામેની રકમ નાની હોયતો તે રકમ પેલી મોટી રકમના પેટામાં પુરેપુરી લખવી એ પ્રમાણે જમે તરફ બાકી રહે તે ઉધારની રકમમાંથી ને ઉધારમાં બાકી રહે તે જમેની રકમમાંથી લઇ તે પેટાની રકમનો સરવાળો મથાળાની રકમ જેટલો થાય એવી રીતે રકમો લખવી. પેટાની રકમો ઉપર મિતિ તારીખ લખવાનો રીવાજ નથી છેવટ નક્કી કરેલા લેણા કે દેવા રૂપીઆ મળી રહેતો તે ખોખું ખરૂં થયું એમ જાણવું

૨–મુદત ગણવાની રીત—જમા ઉધારના પ્રથમના બે રકમોમાંથી જે રકમ પહેલી મીતિની હોય તે દિવસથી બીજી રકમના આગલી સુધી તારીખો પ્રમાણે મહિના તથા દીવસ નક્કી કરવા. જેટલા મહીના થાય તેટલાના મહીને આગલા દિવસ લેખે જે દીવસો થાય તે મહીના ઉપરના દીવસોના આંકડામાંથી બાદ કરવા કદાચ મહિના ઉપર દીવસો ન હોય તો પછી બાદ કરવાના દીવસો મહિનામાંથી બાદ કરવા એવી રીતે દર માસ દીઠ ૦॥ દિવસ બાદ કરવાથી બાકી જે ગામ દિવસ રહે તે ઘણું કરી ત્યાર પ્રમાણે ગણતાં મળી રહેશે. તોપણ જે આખા મહિના આવ્યા હોય તેના પખવાડીયાં કરી નાખવા અને તેના જેટલા દિવસ આગલી મીતિથી ગણવા.

ત્યાર પછી ઉપરના દિવસો જે હોય તેને માટે પણ પખવાડીયા

જેટલા દિવસો ગણતાં [illegible] હોય ત્યાંથી પાછલી મીતિના દિવસ સુધી ગણવું એમ ગણતાં પાછલાનો વાર મળી રહેતો જાણવું કે આ દિવસ બાદ કરતાં બાકી જે માસ દિવસ રહ્યા છે તે ખરા છે ને પાછળની મીતિનો વાર ન મળી રહેતો જેટલો તે વાર વધતો ઓછો રહે તેટલા દિવસ તે મુદતમાં વધારવા ઘટાડવા જેમકે કારતક શુદ ૧ વાર શનીથી ભાદરવા વદ ૦)) વાર બુધ સુધી ૧૦॥ મહીના ને ૯ દિવસ થાય તેમાંથી એક માસે ૦॥ દિવસ લેખે ૧૦ માસના પાંચ દિવસ બાદ કર્યા તો ૧૦॥ માસ ને ૪ દિવસ રહ્યા. હવે ૧૦॥ માસના પખવાડીયાં ૨૧ થાય તેટલા વાર પહેલી મીતિના શનીવારથી ગણતાં છેલ્લાં પખવાડીઆંનો છેલ્લો વાર શનીવાર આવશે. હવે મહિના ઉપરના ચાર દિવસો શનીવાર પછીથી ગણીએ તો છેલ્લો બુધવાર આવશે અને તે છેલ્લી મીતિના વાર સાથે મળી રહે છે માટે ૧૦॥ માસ ને ૪ દિવસની મુદત ખરી છે.

૩–સર ગણવાની રીત—જે રકમ ઉપર માસ દિવસ લખાએલા છે તે રૂપિયા અને માસનો ગુણાકાર તે સર ને રૂપિઆ તથા દિવસના ગુણાકારને ત્રીસે ભાગતાં જે આવે તે પણ પણ સર ગણાય. હવે તેની રીતે માસ દિવસના આવેલા સરનો સરવાળો કરવો ને જે સરવાળો થાય તે તે રકમના ઉપર લખવો એ પ્રમાણે જેટલી જગોએ મુદત લખાએલી હોય તેની રકમો ઉપર સર ચડી ગયા પછી જમે તથા ઉધાર તરફના સરનો સરવાળો કરવો. જો બંને તરફ વ્યાજનો દર સરખોજ ઠર્યો હોય તો મોટા સરવાળામાંથી નાનો સરવાળો બાદ કરવો ને તેરીખે ગુણવા. કદાચ બંને તરફની તેરીખ જૂદી જૂદી આપી હોય તો બંને સરવાળાને આપેલી તેરીખ પ્રમાણે ગુણવા. પછી જે વ્યાજ વધારે થાય તેમાંથી થોડું વ્યાજ બાદ કરવું.

૪ તારીજ કરવાની રીત—ઉપર પ્રમાણે વ્યાજ ગણાઇ રહ્યા પછી બાકી લેણા કે દેવાની રકમ તથા વ્યાજ લખવું તે બંને રકમો એકજ બાજુની હોય તો સરવાળો લેવો ને સામસામેની હોય તો મોટીમાંથી નાની બાદ કરી બાકી રહે લેણું દેણું નક્કી કરવું.

વારેવારીયું વ્યાજ કાઢવા માટે રકમોનું ખાતું.

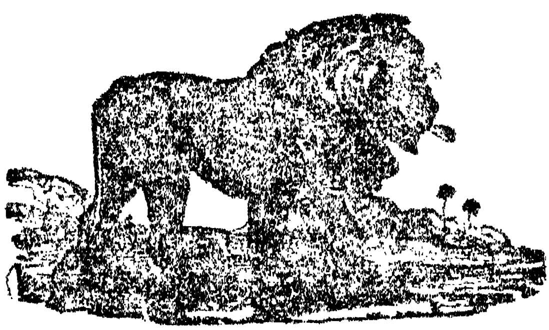
૫રી. હેમરાજ ધરમસીનું ખાતું ૧૯૪૪ની સાલનું.

જ	ઉ
૫૦૦) માગશર વદ ૫ મંગળવાર	૬૦૦) કારતક સુદ ૨ ગુરૂવાર
૩૦૦) પોશ સુદ ૧૫ શનીવાર	૧૨૦) માગશર વદ ૮ શુક્રવાર
૪૫૦) ફાગણ વદ ૭ મંગળવાર	૪૦૦) ફાગણસુદ૧૫મંગળવાર
૮૦) અશાડ વદ ૩ બુધવાર	૯૦) અશાડ વદ ૬ શનીવાર
૧૫૦૦) આસો વદ ૭ શુકરવાર	
૨૮૩૦	૧૨૧૦
	૧૬૨૦બાકી દેવા આસોવદ૦))
	૨૮૩૦

જ	ઉ
૦ ૩૫૦૦) માગશર વદ ૫ મંગળવાર.	૧૦૨૩ ૩૬૦૦)કારતક શુદ૩ ગુર.
૧૫બ ૩.૩૦૦) પોશશુદ૧૫ શનિ	૭૮૩ ૫૦૦)માસ૧॥૨દિવ.
૦ ૧૦૦)	૨૪૦)૧૦૦)માસ ૨ ૧૨ દિ.
૦ ૧૨૦)	૮૮) ૩. ૧૨૦) માગશર વદ ૮ શુકર દિવસ ૨૨.
૧૫બ ૮૦)માસ ૧॥ ૧૪દિ.	૭૪॥ ૩૪૦૦) ફાગણ શુદ૧૫ મંગળવાર.
૬૩૪॥ ૩૪૫૦) ફાગણ વદ ૭ મંગળવાર.	૦ ૮૦)
૦ ૩૨૦	૭૪॥ ૩૨૦) દિવસ ૭
૩૪૮) ૯૦ માસ ૩॥ ૧૧ દિ.	૦ ૩૯૦) અશાડ વદ૬ શનીવાર.
૨૮૬॥ ૪૦) માસ ૭ ૫ દિ.	૦ ૩૧૬૨૦) આસોવદ૦)) વારશનિ
૨૭૨) ૩ ૮૦) અશાડ વદ ૩ બુધવાર.મા. ૩.૧૨ દિવસ.	૦ ૪૦)
	૦ ૮૦)
૪૫૦) ૩૧૫૦૦) આસો વદ ૭ શુક્રવાર. દિવસ ૯.	૦ ૧૫૦૦)
૧૫૧૪ જમાના સરનો સરવાળો.	૧૧૮૬ ઉધારના સરનો સરવાળો
૭- ૧૧૮૬	
૩૨૮ બાકીસર.	

તારીજ.

જ	ઉ
૧૬૨૦) રોકડા બાકી દેવા.	
૨ાા-૧૪ વ્યાજનો સર ૩૨૮+૦ાા ટકા લેખે.	
૧૬૨૨ાા-૧૪ બાકી દેવા સંવત ૧૯૪૫ ના કારતક શુદ ૧ વાર રવિએ નામું સમજી નકી કર્યાં છે.	



વ્યાકરણ.

નામ, સર્વનામ, વિશેષણના કેટલાક નિયમો.

(૧) જે શબ્દ પ્રાણી, વનસ્પતિ, પદાર્થ અને અદૃશ્ય વસ્તુ ઓળખાય છે તેને નામ કહે છે

અદૃશ્ય વસ્તુનાં ઉદાહરણ—જીવ પવન, બળ, દયા, નીતિ, પ્રીતિ, વેર, બલાય, રતાશ, ઇત્યાદિ.

(૨) નામના પ્રકાર બે છે—વિભક્તિને બહુવચનના પ્રત્યય લગાડી જોતાં જેના રૂપમાં ફેરફાર થાય તે પહેલા પ્રકારનું. ને જો ફેરફાર ન થાય તો બીજા પ્રકારનું નામ સમજવું.

વળી બીજી રીત એવી છે કે ઓ છેડાવાળાં નરજાતિનાં.

નામ તથા ઉ છેડાવાળાં નાન્યતરજાતિનાં નામ પહેલા પ્રકારના જાણવાં ને તે સિવાય બાકીના છેડાવાળા નામ બીજા પ્રકારનાં જાણવાં.

(૩) જે શબ્દ નામને ઠેકાણે આવે તેને સર્વનામ કહેછે.

(૪) મુખ્ય સર્વનામ સાતછે—હું, તું, તે, આપણ, આપ, પોતે, આ. એ સિવાય તે દરેકના રૂપાખ્યાનનું વ્યાકરણ પણ સર્વનામજ થાયછે.

(૫) વાત કરનાર માણુસ પોતાના નામને ઠેકાણે જે શબ્દ બોલે તેને પહેલો પુરૂષ, સાંભળનાર ધણીને માટે જે શબ્દ મૂકે તે બીજો પુરૂષ અને બોલનાર તથા સાંભળનાર સિવાય ત્રીજાને માટે શબ્દ મૂકે તે ત્રીજો પુરૂષ કહેવાય.

(૬) સર્વનામનો પહેલો અક્ષર अ, आ, म આવેતો તે પહેલો પુરૂષ જાણવો જેમ અમે, આપણે, મને, મારે વગેરે.

(૭) શરૂઆતે त ता, આવે તો બીજો પુરૂષ જેમ તને, તમે, તારે. શરૂઆતે તે આવે તો ત્રીજો પુરૂષ જેમ તેને, તે, તેમણે.

(૮) સર્વનામ જે નામને ઠેકાણે આવ્યું હોય તેનાજ જાતિ, વિભક્તિ ને વચન સર્વનામને લાગે છે.

ટીપ—પદચ્છેદ કરાવતાં સર્વનામ "કયા નામને ઠેકાણે આવેલ છે" તે જરૂર કઢાવવું જોઇએ.

(૯) સર્વનામ કયા નામને ઠેકાણે આવેલ છે તે શોધવાની નીચે મુજબ રીત છે.

અ જો સર્વનામને પહેલી વિભક્તિ લાગી હોય તો વાક્યમાંથી સર્વનામ કાઢી લઇ તેને બદલે "કોણ" અથવા "શું" એવા સવાલ મૂકી વાક્ય પૂરૂં થતાં સુધી વાંચવાથી સર્વનામ કયા નામને બદલે આવ્યું છે તે જણાઇ આવશે. જેમ એ પેટીમાં એક ગોળ લાટ હોય છે તે ફરે છે. આ વાક્યમાં સર્વનામ "તે" છે તે કાઢીને કોણ સવાલ મૂકી વાક્ય બોલીએ તો કોણ ફરે છે? (એમ બોલાય) જ૦ લાટ.

તેથી ચીથરાં ને પાણી જે પેટીમાં ભરેલાં હોય છે તે ખણ્ વલોવાય છે. (આ વાક્યમાં સર્વનામ "તે" છે એ કાઢી લઇ તેની જગોએ "શું" સવાલ મૂકી વાક્ય બોલીએ તો "શું વલોવાય છે" એમ બોલાય. જ૦ ચીથરાં ને પાણી.

બ જો સર્વનામને પહેલી સિવાય હરકોઇ વિભક્તિ લાગી હોય તો તે વિભક્તિનો પ્રત્યય "કોણ" અથવા "શું" સવાલપર મૂકી તેનાથી સવાલ પૂછવાથી સર્વનામ કયા નામને ઠેકાણે છે તે જણાઇ આવશે. જેમ—એ ચીથરાંને પહેલાં પાણીમાં પલાળી મૂકીને ધુએ છે પછી તેને કંઇ પેટી જેવું હોય છે તેમાં ભરે છે (આ વાક્યમાં સર્વનામ તેને અને તેમાં છે. પ્રથમ તેને સર્વનામ કયા નામને ઠેકાણે આવેલ છે તે તપાસીએ.

તેને બીજી વિભક્તિ લાગી છે માટે કોણ સવાલને બીજી વિભક્તિ લગાડીએ એટલે કોને થશે. હવે "તેને" સર્વનામ કાઢી લઇ તે બદલ કોને સવાલ મૂકી વાક્ય વાંચીએ—કોને કંઇ પેટી જેવું હોય છે તેમાં ભરે છે. ? જ૦ ચીથરાંને,

"તેમાં સર્વનામને સાતમી વિભક્તિ લાગી છે માટે "શું" સવાલને સાતમી લગાડીએ એટલે "શેમાં" થશે. હવે "તેમાં" સર્વનામ કાઢી લઇ તે બદલ "શેમાં" સવાલ મૂકી વાક્ય વાંચીએ—શેમાં ભરે છે ? જવાબ પેટીમાં.

(૧૦) અમે, આપણે, તમે એ શબ્દો પહેલી ને ત્રીજી વિભક્તિના બહુવચનમાં વપરાય છે તેમનું એક વચન કરી જોયાથી કે તેને ઠેકાણે નામ મૂકયાથી હું તું થાય તો પહેલી ને મેં, તેં થાય તો ત્રીજી વિભક્તિ જાણવી.

(૧૧) અમે, તમે, આપણે પહેલીમાં આવે તેવું ઉદાહરણ—અમે

ગામ જઈશું એનું એકવચન હું ગામ જઈશ. તમે ગામ જ શો. એનું એકવચન તું ગામ જઈશ. આપણે ગામ જઈશું એનું એકવચન હું ગામ જઈશ. અમે, તમે, આપણે ત્રીજીમાં આવે તેવું ઉદાહરણ—અમે, તમે, આપણે લાડુ ખાધા. એમાં તે દરેકનું એકવચન મેં, તેં થાય છે.

(૧૨) મારે, તારે એ બીજી, ત્રીજી અને ચોથી વિભકિતના એકવચનમાં અને અમારે, તમારે એ બહુવચનમાં વપરાય છે તેમની ખરી વિભકિત જોવા નામ મૂકવું જેમ—અમારે (ભોળીદાસને) ઘેર આવજે (બીજી) મારે કરવું, (લલુએ કરવું) (ત્રીજી) મારે માટે—એટલે મણીશંકરને માટે (ચોથી) એજ રીતે તારે, તમારે માટે સમજવું. નામ મૂકી જોતાં જે વિભકિત લાગે તેજ વિભકિત મારે, તમારે વીગેરેની કહેવી.

(૧૩) પોતે ત્રણે પુરૂષમાં વપરાય છે પણ એ નામને બદલે આવે ત્યારેજ ત્રીજો પુરૂષ થાય છે. કોણ ત્રીજા પુરૂષમાંજ વપરાયછે.

(૧૪) બીજા શબ્દનો ગુણ, સંખ્યા વગેરે દેખાડનાર શબ્દને વિશેષણ કહે છે.

(૧૫) વિશેષણના બે પ્રકાર છે પહેલો અને બીજો. જે ત્રણે જાતિમાં ફરે તે પહેલા પ્રકારનાં વિશેષણ ને ન ફરે તે બીજા પ્રકારનું જાણવું જેમ રાતો, રાતી, રાતું એ પહેલા પ્રકારનાં વિશેષણ અને લાલ, સફેદ એ બીજા પ્રકારનાં છે.

(૧૬) વિશેષણ જેના પ્રમાણે ફરે તેને **વિશેષ્ય** કહે છે માટે વિશેષ્યનાં જાતિ, વચન વિશેષણને કહેવાં.

(૧૭) પહેલા પ્રકારનું વિશેષણ ક્રિયાપદનો ગુણ બતાવે તેનું વ્યાકરણ ક્રિયાવિશેષણ કરવું પણ છે, હો, થા, વીગેરે ક્રિયારહિત ધાતુનો ગુણ બતાવે તો વિશેષણ કરવું. જેમ તે કામ સારૂં કર્યું (ક્રિ. વિ.)—કામ સારૂં થયું (વિશેષણ). હવે જો બીજા પ્રકારનું વિશેષણ ક્રિયાપદનો ગુણ બતાવે તો ક્રિયાવિશેષણ અવ્યય કરવું પણ છે, હો, થા ધાતુનો ગુણ બતાવે તો વિશેષણ કરવું.

ક્રિયાપદ.

(૧) ક્રિયાપદ—જે શબ્દ કોઇ પ્રાણી કે પદાર્થ શું કરે છે અથવા કેવી સ્થીતિમાં છે તે બતાવે તેને ક્રિયાપદ કહે છે. જેમ છગન કાગળ લખે છે, ભૂખણ ગયો, તે મારી બેન થાય છે, મગન ઉંઘી ગયો. આ વાકયોમાં લખે છે એ ક્રિયાપદ ક્રિયા બતાવે છે. અને ગયો, થાય છે, ઉંઘી ગયો એ ક્રિયાપદો સ્થીતિ બતાવે છે.

(૨) ક્રિયાપદનો પ્રથમ ધાતુ શોધવો. (ધાતુ એટલે ક્રિયાપદનું ટુંકું રૂપ) એ શોધવાની રીત એ છે કે "તું" પૂછી આજ્ઞાર્થ મૂકવો જેમ દોડે છે. લખ્યું, વાંચ્યું (એ ક્રિયાપદને તું પૂછી હુકમ કરતાં) તું દોડ, લખ, વાંચ એ ધાતુ નીકળે છે.

(૩) ક્રિયાપદની બે જાત છે (૧) અકર્મક (૨) સકર્મક.
જેમાં કર્મ નથી હોતું એવાં ક્રિયાપદને અકરમક કહે છે અને જેમાં કર્મ એવાં હોય ક્રિયાપદને સકરમક કહે છે.

(૪) કર્તા—ક્રિયાના કરનારને કર્તા કહે છે. તે શોધવાની રીત એવી છે કે—ક્રિયાપદની પહેલાં "કોણ" મૂકી સવાલ પૂછવાથી જે જવાબ આવે તે પહેલી વિભકતીનો, અને ક્રિયાપદની પહેલાં કોણે મૂકી સવાલ પૂછવાથી જે જવાબ આવે તે ત્રીજી વિભકિતનો કર્તા જાણવો. જેમ છગન ચોપડી વાંચે છે. કોણ વાંચે છે? છગન (પહેલી વિભકિતનો કર્તા) બચુએ કલમ ઘડી. કોણે ઘડી? બચુએ [ત્રીજી વિભકિતનો કર્તા.]

ધાતુ ઉપર "નાર કોણ" મૂકી સવાલ પૂછવાથી પહેલી વિભકિતનો કર્તા માલુમ પડે છે જેમ છગન ચોપડી વાંચે છે, વાંચનાર કોણ? છગન (કર્તા).

(૫) કર્મ—ક્રિયાના ખમનાર અથવા કર્તાના ઉપજાવેલા ફળને કર્મ કહે છે. તે શોધવાની રીત એવીછે કે ક્રિયાપદની પહેલાં "શું" મૂકી સવાલ પૂછવાથી જે જવાબ આવે તે પહેલી વિભકિતનું અને "કોને" મૂકી સવાલ પૂછવાથી જે જવાબ આવે તે બીજી વિભકિતનું કર્મ જાણવું જેમ સુતારે ખુરશી ઘડી. શું ઘડી?

ખુરશી (પહેલી વિભક્તિનું કર્મ), મહેતાજીએ છોકરાને માર્યો? કોને માર્યો? છોકરાને (બીજી વિભક્તિનું કર્મ).

ધાતુ ઉપર "વાનું શું" મૂકી સવાલ પૂછવાથી જે જવાબ આવે તે કર્મ જેમ–સુતારે ખુરશી ઘડી. ઘડવાનું શું? ખુરશી (કર્મ).

(૬) **ક્રિયાપદને ઓળખવાની સહેલી રીત**—ક્રિયાપદની પહેલાં "કોણ" અથવા "કોણે" અને "શું" અથવા "કોને" મૂકી સવાલ પૂછવા. જો બંનેના જવાબ એકજ આવે તો ક્રિયાપદ અકરમક જાણવું ને જૂદા જૂદા આવે તો સકરમક ક્રિયાપદ જાણવું જેમ મગન દોડે છે. એમાં દોડે છે વિષે આમ સવાલ પૂછાય. કોણ દોડે છે? જ. મગન. શું દોડે છે? જ. મગન. બંને જવાબ સરખા આવ્યા માટે દોડે છે અકરમક ક્રિયાપદ. બાળુ ચોપડી આંકે છે. એમાં કોણ આંકે છે? બાળુ શું આંકે છે? ચોપડી માટે આંકે છે સકરમક ક્રિયાપદ.

(૭) **કેટલાક અકરમક ધાતુ**—છે, હો, થા, જા, બેસ, આવ, ડુબ, દુખ, પ્રકાશ, નમ, મર, દીપ, શરમ, ચળક, ખસ, રમ, કુદ, ઊછળ, ભટક, ભગ, રખડ, રઝળ, ચાલ, દોડ, સુ, ઉઠ, રહે, ખર, તપ, જપ, તપ, ડગ, વસ, વળગ, જોઇ, બચ, વરસ, ન્હા (નહાવું), કહો, સડ.

(૮) **કેટલાક સકરમક ધાતુ**—કર, જાણ, લખ, વેચ, છોલ, ભરડ, પાથર, રેડ, બણાવ, શીવ, નાખ, પીરસ, વાંચ, સાંધ, કહે, વાપર, ખાંડ, ખા, પી, જો, પરોવ, દેખ, દે, દમ, ઝટક, દાબ, પકડ, ખેંચ, રાંધ, ઝાલ, છાપ, રાખ, લે, આપ.

(૯) **સકરમક તથા અકરમક બંનેમાં વપરાય તેવા ધાતુ**—વહે, ફળ, ફુંક, મળ, હસ વગેરે જો સકરમકના અર્થમાં હોય તો સકરમક, નહિ તો અકરમક થાય.

(૧૦) મુળધાતુને કાળના પ્રત્યય લાગે **મુળભેદ**, અને મુળ ધાતુનું રૂપ મરડાયા પછી તેને કાળના પ્રત્યય લાગે ત્યારે શક્યભેદ થાય છે જેમ લખ, વાંચ, ખા, પી એ **મુળભેદ** છે. ને લખાય, વંચાય, ખવાય, પીવાય એ **શક્યભેદ** છે.

(૧૧) હો ને સુ ધાતુને અનિયમીત ભુતકાળ લાગતો નથી તો, તી, તું લાગ્યા હોય તો ભૂતકાળ જાણવો.

(૧૨) મુળભેદવાળા ક્રિયાપદ અકરમક ને સકરમક ગમે તે હોઇ શકે. પણ શકયભેદવાળું ક્રિયાપદ તો હમેશાં અકરમકજ થાય છે.

(૧૩) અકરમક ક્રિયાપદનાં શકયભેદનાં રૂપ ત્રીજો પુરૂષ, નાન્યતર જાતિ ને એકવચનમાં થાય છે.

(૧૪) ક્રિયાપદને જેના પ્રમાણે પુરૂષ, જાતિ, વચન લાગે છે તે શબ્દને ક્રિયાનાથ કહે છે ને ક્રિયાનાથ પ્રયોગ પ્રમાણે થાય છે.

(૧૫) કર્તાને પહેલી વિભક્તિ હોય ત્યારેજ કર્તરી પ્રયોગ થાય છે (વિધીવર્તમાન કાળમાં કર્તરી પ્રયોગ થતોજ નથી). અને મુળભેદનું સકરમક ક્રિયાપદ હોય ને તેને ભૂતકાળ કે વિધી વર્તમાનકાળ લાગેલો હોય ને કર્તા ત્રીજી વિભકિતમાં હોય તો કર્મણીપ્રયોગ થાય છે જેમ સુતારે પેટી ઘડી. ફોજદારે શિક્ષા કરી, લલુએ પાઠ કરવો.

(૧૬) મુળભેદનું અકરમક ક્રિયાપદ હોય ને કર્તા ત્રીજીમાં તથા વીધી વર્તમાનકાળ હોય તો ભાવ કર્તા ભાવે પ્રયોગ થાયછે. ભાવે પ્રયોગ ત્રીજો પુરૂષ, નાન્યતર જાતિને એકવચનમાં આવે છે.

(૧૭) વખતે ખરો કર્તા ન જણાય તો ભાવ કર્તા ભાવે પ્રયોગ થાય છે જેમ મને સુરતમાં ગમે છે, પેટમાં દુઃખે છે.

(૧૮) "જોઇએ" ક્રિયાપદમાં જ્યારે નજરે જોવાનો અર્થ આવે ત્યારે સકરમક કહેવું ને "જો" ધાતુ કહેવો. પણ નજરે જોવાનો અર્થ ન હોય તો અકરમક થાય. ને "જોઇ" ધાતુ થાય. જેમ આપણે યંત્ર જોઇએ (સક) ધ્યાન આપવું જોઇએ (અક.)

(૧૯) ભુતકાળે કર્તરી પ્રયોગ થાય તેવા સકરમક ધાતુ—ભણ, શીખ, સમજ, પામ, વળગ, ચૂક, અડક, જગ, લાવ વગેરે.

(૨૦) મુળધાતુ ઉપર આડ, આવ, આવરાવ વગેરે પ્રત્યયો લાગેછે ત્યારે પ્રેરક ભેદ થાય છે. પ્રેરક ભેદમાં કર્તા પોતે કામ નહિ કરતાં બીજા પાસે કરાવવાની પ્રેરણા કરે છે જેમ—ખવરાવ, નસાડ, જમાડ, મૂકાવ, લખાવ, લખાવરાવ.

કૃદંત વિષે.

(૧) જ્યારે બે કે તેથી વધારે ક્રિયાપદ સાથે આવે છે ત્યારે છેલ્લાની પહેલાનાં બધાં ક્રિયાપદને કૃદંત કહેવાં ને છેલ્લાને ક્રિ-

યાપદ કહેવું. વળી ક્રિયાપદને વિભકિત લાગવાથી ને ધાતુ ઉપર કાળના જાતિ દર્શક પ્રત્યય આવવાથી પણ કૃદંત થાયછે

(૨) કૃદંત ત્રણ જાતનાં છે (૧) કૃદંતનામ (૨) કૃદંત વિશેષણ (૩) કૃદંત અવ્યય.

(૩) **કૃદંત નામના પ્રત્યય** વો, વિ, વું, વાં, નાર, નારો, નારી, નારૂં **કૃદંત વિશેષણના** ભૂતકાળ તથા અનિયમીત ભુતકાળના તમામ પ્રત્યય ને તે ઉપરાંત એલો, એલી, એલું વગેરે પ્રત્યયો છે. **કૃદંત અવ્યયના** ઇ, ઇને, તાં.

(૪) કૃદંત નામ તથા વિશેષણનાં જાતિ, વિભકિત, વચન જે ખુલાં જણાય તે કહેવાં.

(૫) ઇ, ઇને, તાં પ્રત્યયનું રૂપ વિશેષણ પ્રમાણે ફરે તો કૃદંતવિશેષણ થાય નહિ તો કૃદંત અવ્યય. જેમ છોકરી દોડી હતી (કૃ. વિ.) લલુ જમી ગયો (કૃ. અ.) મેંઢાં ચારો ચરતાં હતાં (કૃ. વિ.) તે લેસન કરતાં ઉંઘી ગયો (કૃ. અ.)

અવ્યય.

અવ્યયની ચાર જાત છે (૧) ઉભયાન્વયી અવ્યય (૨) શબ્દયોગી અવ્યય (૩) કેવળ પ્રયોગી અવ્યય (૪) ક્રિયાવિશેષણ અવ્યય.

ઉભયાન્વયી અવ્યય—બે શબ્દને કે બે વાકયને જોડેછે જેમ લલુ અને મોહન ગામ ગયા, એમાં "અને" શબ્દ લલુને મોહનને જોડેછે દાખલા–અને, અથવા, તો, પણ, કેમકે, માટે, રખે, રખેને, વળી.

પણ—બે વાકયને જોડે કે ખાત્રી બતાવે તો ઉભયાન્વયી અવ્યય. ને જો વાકયની વચમાં ખપ વિના આવે તો ક્રિ૦ અવ્યય. જેમ તે લખે છે પણ વાંચતો નથી (ઉ. અ.) મોહન પણ ગયો (ક્રિ. અ.) દુષ્ટ લોકો ક્રુર કામ કરે છે પણ તેનો બદલો ઇશ્વર આપે છે. (ઉ. અ.) તે ચાલ પણ સારો છે (ક્રિ. અ.) જોની પછી તો આવે અથવા અધ્યાહાર રહે તો બંને જો, તો ઉભયાન્વયી અવ્યય થાય.

શબ્દયોગી અવ્યય—શબ્દ સાથે જોડાએલો અવ્યય, અથવા તો છઠી ને ચોથી વિભકિતની પછી આવનાર અવ્યયને શબ્દયોગી અવ્યય કહે છે દાખલા—ઉપર, આસપાસ, અગાળ, વિના, વડે,

તરફ, ગમ, સિવાય, વિષે, વચમાં, માંહે, ભણી, કાજે, માટે, લીધે, વાસ્તે, સારૂ.

કેવળપ્રયોગી અવ્યય—હરખ, શોક, નવાઇ, ગભરાટ બતાવે છે દાખલા—અહા, અરે, ખરેખાત, ખરેખર, ભલે, વાહવાહ, ધન્ય ધન્ય, વાહ, વાહરેવાહ, વારૂ, વારૂવારૂ, હાશ, હેં, ધીક, છટ, સાબાશ, ઊઉ.

ક્રિયાવિશેષણ અવ્યય—વેળા, ઠેકાણું, રીત, નકાર, નિશ્ચય ને ક્રિયાનો ગુણ દેખાડે છે માટે તે પરથી તેના પાંચ ભાગ થએલા છે.

(૧) **વેળા બતાવનાર** કદાપિ, કદી, કદાચ, કદાચિત, અત્યારે, ઝટ, કયારે, ફરીથી, હમણા, આજ.

(૨) **ઠેકાણું બતાવનાર** ઊપર, નીચે, તળે, માહે, મધ્યે, અહીં, કયં, દૂર, બહાર.

(૩) **રીત બતાવનાર** આમ, એમ. કેમ, જેમ, તેમ.

(૪) **નકાર બતાવનાર** ન, ના, નહિ, નો, મા.

(૫) **નિશ્ચય બતાવનાર** નક્કી, જ.

પરચુરણ ક્રિયાવિશેષણ અવ્યયના દાખલા—ઊત્પન્ન, પેદા, અધવચ, અંતરીઆળ, સોવસા, લગભગ, કાલે, સવારે, બસ, ઘણુંકરીને, એકાએક, પ્રગટ, શરૂ, તાબે.

વિભક્તિઓના અર્થ.

પહેલી વિભક્તિ—કર્ત્તા, કર્મ, પરિમાણ, અધિકરણ, વગેરે જણાવનારા શબ્દને પહેલી વિભક્તિ હોય છે.

કર્ત્તા—તે ગયો. **કર્મ**—રાજા બ્રાહ્મણને દાન આપે છે.

પરિમાણ=માપ, વજન, અંતર ને કાળનું માપ બતાવે છે જેમ—મેં એક લોટો પાણી પીધું. તે ચાર ગાઊ ચાલ્યો. તેએ માસ માંદો રહ્યો.

અધિકરણ=જે ઊપર ક્રિયા થાય તે એટલે સ્થળ. જેમ—હું કપડવંજ જવાનો છું, તે કાશી ગયો.

બીજી વિભક્તિ—કર્મ, સંબંધ વગેરે જણાવનારા શબ્દને બીજી વિભક્તિ હોય છે.

કર્મ— તેણે છોકરાને બોલાવ્યો.

સંબંધ=લાગતું, વળગતું, જોડાવું, જેમ રાજાને બે કુંવર છે.

ત્રીજી વિભક્તિ—કર્ત્તા, કરણ, કારણ, પરિમાણ, મૂલ, અંગવિકાર, સાહિત્ય, અધિકરણ, વખત, જાતિ (અધિકાર) વગેરે જણાવનારા શબ્દને ત્રીજી વિભક્તિ હોય છે.

કર્ત્તા—તેણે જવું, મારે બેસવું, તેણે દોડવું.

કરણ—જે સાધન વડે ક્રિયા કરાય તે. જેમ મેં પેનસીલે કાગળ લખ્યો.

કારણ-સબબ અથવા હેતુ. જેમ— તાવે ઘણાં માણસ મરી જાય છે. ઉજાગરે માથું દુખે છે.

પરીમાણ—આગગાડી કલાકે ૩૦ મૈલ ચાલે છે.

મુલ=ભાવ, કિંમત જેમ ઘોડો ૫૦ રૂપિએ વેચ્યો.

અંગવિકાર=શરીરની ખોડ જેમ—તે આંખે આંધળો છે.

સાહિત્ય=સામગ્રી જેમ—રાજા ચારસેં ઘોડે આવ્યો.

અધિકરણ—જેમ—તે વડોદરે ગયો.

વખત—હું સવારે આવીશ **જાતિ**—(અધિકાર) તે જાતે બ્રાહ્મણ છે.

ચોથી વિભક્તિ—ફક્ત પ્રયોજન એટલે હેતુ અથવા કારણ જણાવનારા શબ્દને ચોથી વિભક્તિ હોય છે.

જેમ— હું તેને સારૂ ટોપી લાવ્યો. મારે વાસ્તે પાણી લાવો.

પાંચમી વિભક્તિ—અપાદાન, અવધિ, ન્યુનાધિકતા, કરણ કારણ વગેરે જણાવનારા શબ્દને પાંચમી વિભક્તિ હોય છે.

અપાદાન=વિયોગ, છુટાપડવું,-જેમ હું રાજકોટથી નીકળ્યો.

અવધિ=સીમા, હદ, સ્થળાંત, કે કાળાંતર બતાવવાના કામમાં આવે છે જેમ—અમદાવાદથી કપડવંજ વીસ ગાઊ છે, તે બે માસથી માંદો છે.

ન્યુનાધિકતા=[ન્યુ=નાનું+અધિકતા=મોટાપણું) નાના મોટાપણું જેમ—નડીઆદથી કપડવંજ નાનું છે.

કરણ—તે લાકડીથી મરાયો. **કારણ**—પુન્યથી સુખ મળે છે.

છઠી વિભકિત—ઘણી જાતના સંબંધ બતાવવામાં છઠી વિભક્તિ વપરાય છે જેમ-મગનનો ભાઇ, રાજાનો મહેલ, નદીનું માછલું.

સાતમી વિભક્તિ—અધિકરણ અને વખત બતાવનાર શબ્દને સાતમી વિભક્તિ હોય છે.

અધિકરણ—હોડીમાં બેઠો; બાળપણમાં આ ગોળ સરસ છે.

વખત—હું પાંચ દિવસમાં આવીશ.



ભુમીતિ.

ભુમીતિ=પૃથ્વીની માપણીની વિદ્યા, આ વિદ્યા શીખવાથી તર્કશક્તિ વધે છે.

વ્યાખ્યાઓ.

(૧) બિંદુ તેજ કે જેને માત્ર સ્થીતિ છે પણ ભાગો નથી.

(૨) લીટી તેજ કે જેને લંબાઇ છે પણ પહોળાઇ નથી.

(૩) લીટીના છેડાઓ બિંદુ હોય છે.

ટીપ:—બીંદુ તથા લીટીના આકાર ભુમીતિની રીતે રાખી શકાતા નથી.

(૪) સીધી લીટી તેજ કે જે તેના બે છેડાની વચ્ચે સમાન રહેલી છે.

(૫) સપાટી તેજ કે જેને લંબાઇ તથા પહોળાઇ છે પણ જાડાઇ નથી.

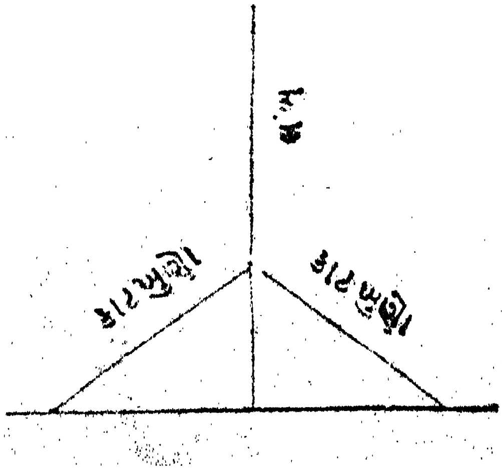
(૬) સપાટીના છેડાઓ લીટીઓ હોય છે.

(૭) સપાટ સપાટી તેજ કે જે તેના છેડાઓની વચ્ચે સમાન રહેલી છે.

(૮) **સમતલ ખુણો** બે સીધી લીટીઓ એક સપાટીમાં એકઠી મળે છે પણ એકજ દિશામાં નથી એવી બે લીટીનો પરસ્પરનો ઝોક છે.

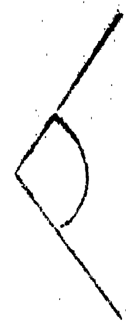
(૯) **સમતલ સીધી લીટી ખુણો** તેજ કે બે સીધી લીટીઓ એકઠી મળે છે પણ એકજ સીધી લીટીમાં નથી એવી બે સીધી લીટીઓને ઝોક છે.

(૧૦) **કાટખુણો** જ્યારે એક સીધી લીટીપર બીજી સીધી લીટી લંબરૂપે પડીને પાસપાસેના બંને ખુણાઓ બરાબર કરે છે ત્યારે આ ખુણા માંહેલા દરેકને કાટખુણો કહેછે. ને આ લીટીઓ એક બીજાના પર લંબ છે એમ કહેવાય છે.



(૧૧) પહોળો ખુણો તેજ

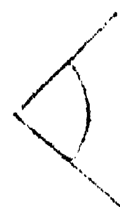
કે જે કાટખુણું કરતાં પહોળો હોયછે.



પહોળોખુણો,

(૧૨) સાંકડો ખુણો તેજ કે

જે કાટખુણા કરતાં સાંકડો હોય છે.

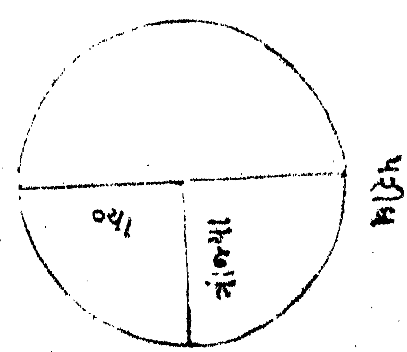


સાંકડો ખુણો

(૧૩) આકૃતિ જે સફાઇની હદ એક કે વધારે લીટીઓથી થએલી હોય છે તે.

(૧૪) સીમા હરકોઇ વસ્તુનો અંત અથવા છેડો.

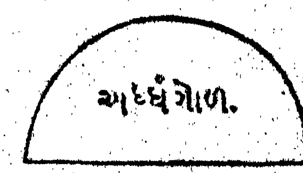
(૧૫) ગોળ તેજ કે જે સપાટ આકૃતિની હદ એક અખંડ લીટીથી થએલી છે. એ અખંડ લીટીને ગોળનો ઘેર અથવા **પરિઘ** કહે છે. ગોળમાં એક એવું મુકરર બીંદુ છે કે જેમાંથી તેના પરિઘ સુધી જે લીટીઓ દોરીએ તે બધી બરાબર થાય.



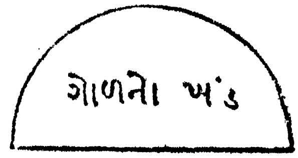
(૧૬) જે બધી બરાબર લીટીઓ નીકળીને ગોળના પરીઘને અડકે છે તે બીંદુને ગોળનું **મધ્યબીંદુ** કહે છે. ને તે દરેક લીટીને ત્રીજ્યા કહે છે.

(૧૭) **વ્યાસ** તેજ કે ગોળના મધ્ય બીંદુમાંથી બંને પાર લીટી જાય છે અને જેના બંને છેડા પરીઘને અડકેલા હોય છે તે.

(૧૮) **અર્દ્ધગોળ**—જેની હદ વ્યાસથી તથા વ્યાસથી થએલા ગોળના ભાગથી થએલી હોય છે તેને અર્ધ્ધ ગોળ કહે છે.



(૧૯) ગોળનો ખંડ તેજ આકૃતિ કે જેની હદ ગોળના કપાએલા પરીઘના ભાગથી થએલી હોય છે.



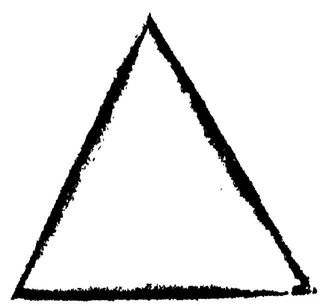
(૨૦) સીધી લીટી આકૃતિ જેની હદ સીધી લીટીઓથી થાય છે તે.

(૨૧) ત્રિકોણ તેજ કે જેની હદ ત્રણ સીધી લીટીઓથી થાય છે તે.

[૨૨] ચોખુણાકૃતિ તેજ કે જેની હદ ચારે બાજુઓથી થાય છે તે. ચોખુણાકૃતિના સામસામેના ખુણા જે લીટીથી સંધાય છે તેને કર્ણ લીટી કહે છે.

(૨૩) બહુખુણા કૃતિ તેજ કે જેની હદ ચારથી વધારે બાજુઓથી થએલી હોય છે.

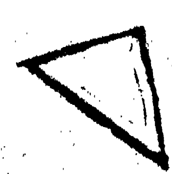
(૨૪) સમબાજુ ત્રિકોણ જે ત્રિકોણની ત્રણે બાજુ બરાબર હોય છે તે.



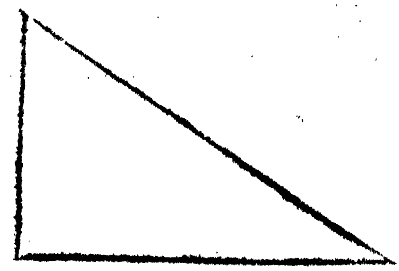
(૨૫) સમદ્વી બાજુ ત્રિકોણ જે ત્રિકોણની બે બાજુઓ બરાબર હોય છે તે.



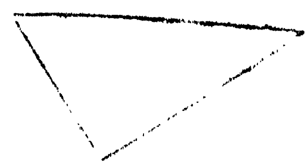
(૨૬) વિષમ બાજુ ત્રિકોણ જે ત્રિકોણની કોઈપણ બે બાજુ બરાબર નથી તે.



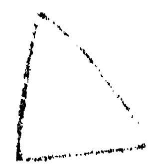
(૨૭) કાટખુણુ ત્રિકોણ તેજ કે જેમાં એક કાટખુણો હોય છે.



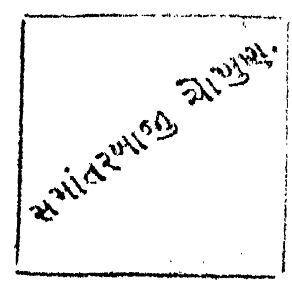
(૨૮) પહોળખુણુ ત્રિકોણ તેજ કે જેમાં એક પહોળો ખુણો છે.



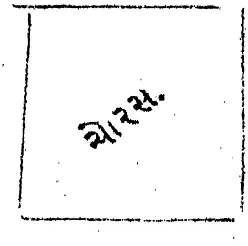
(૨૯) સાંકડખુણુ ત્રિકોણ તેજ કે જેમાં એક સાંકડો ખુણો છે.



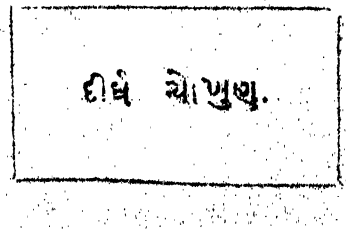
(૩૦) સઘળી સમબાજુ ચોખુણાકૃતિને સમાંતર સમબાજુ ચોખુણુ અથવા લોંઝેજ કહે છે.



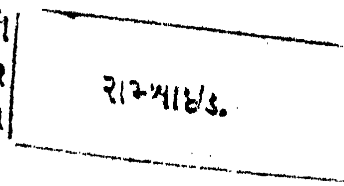
(૩૧) સમખુણુ લોંઝેજને ચોરસ કહે છે (ચોરસમાં ચારે બાજુ સરખી અને ચાર કાટખુણા હોય છે)



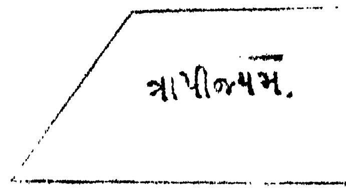
(૩૨) દીર્ઘ ચોખુણુ તેજ કે જેની સામસામેની બાજુઓ બરાબરછે અને સઘળા ખુણા કાટખુણા છે.



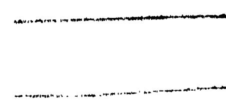
(૩૩) રામ્બાઈડ તેજ ચોખુણાકૃતિ કે જેની સામસામેની બાજુઓ બરાબર હોયછે પણ સામસામેના ખુણા કાટખુણા હોતા નથી.



(૩૪) ઉપર લખ્યા સિવાયની બીજી ચોખુણાકૃતિઓને ત્રાપીજયમ કહે છે.



(૩૫) સમાંતર સીધી લીટીઓ તેજકે જેઓ એક સફાઇમાં છે, અને તેમને બને દિશામાં ગમે તેટલી વધારીએ તો પણ મળતી નથી.



સ્વીકૃત પક્ષો.

(૧) હરકોઇ એક બિંદુથી બીજા બીંદુ સુધી પહેલા સ્વીકૃત પક્ષ પ્રમાણે લીટી દોરી શકાય છે.

(૨) બીજા સ્વીકૃત પક્ષ પ્રમાણે અંતવાન સીધી લીટીને ગમે તેટલી લંબાઇ સુધી વધારી શકાય છે.

(૩) સ્વીકૃત પક્ષ પ્રમાણે કોઇ પણ મધ્યબીંદુ ધારી હરકોઇ અંતરે એક ગોળ દોરી શકાય છે.

પ્રત્યક્ષ પ્રમાણો.

(૧) જે પરીમીતો એકજ પરીમીતની બરાબર છે તેઓ અરસપરસ બરાબર હોયછે જેમકે-ગુલાબચંદની ઉમર છોટાલાલ જેટલી છે અને છોટાલાલ તથા મગનલાલ સરખી ઉમરના છે તો એ ત્રણે અરસપરસ બરાબર ઉમરના થયા.

(૨) જો સમપરીમીતની સાથે સમપરીમીત મેળવીએ તો સરવાળો સમ થશે જેમ ૧૦-૧૦ માં બે, બે મેળવ્યા તો સરવાળો ૧૨-૧૨ સરખો થયો.

[૩] જો સમપરીમીતમાંથી સમપરીમીત બાદ કરીએ તો બાકી સમ રહેશે જેમ ૧૦-૧૦ માંથી બે, બે બાદ કર્યા તો ૮—૮ રહ્યા.

[૪] વિષમ પરીમીતની સાથે સમપરીમીત મેળવીએ તો

સરવાળો વિષમ થશે, જેમ ૬, ૮ તેમાં બે, બે મળેતો સરવાળો ૮-૧૦ થયો.

(૫) વિષમ પરીમીતમાંથી સમપરીમીત બાદ કરીએ તો બાકી વિષમ રહેશે જેમ ૬, ૮ માંથી બે, બે બાદ કર્યા તો ૪,૬ રહ્યા.

(૬) સઘળા સરખા પરીમીતોની બમણાઇઓ બરાબર છે.

(૭) સઘળા સરખા પરીમીતોનું અર્ધ બરાબર છે.

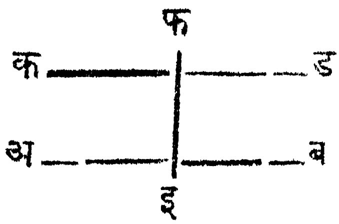
(૮) જે પરીમીતો અરસપરસ મળી જાયછે અથવા તો એકજ અવકાશની માંહે સમાઇ રહેછે તેઓ બધા બરાબર હોયછે.

[૯] આખું તેના ભાગ કરતાં મોટું હોય છે.

(૧૦) બે સીધી લીટીઓથી અવકાશ ઘેરી શકાતો નથી.

(૧૧) સઘળા કાટખુણા બરાબર હોય છે.

(૧૨) જો એક (क फ) સીધી લીટી બીજી બે સીધી લીટી (क ड અને अ ब) ને એવી રીતે છેદે કે તેની એકજ તરફના માંહેના (कफ इ તથા अ इ फ) એ ખુણાઓનો સરવાળો બે કાટખુણા કરતાં ઓછો થાય તો તે ખુણાઓ તરફ તે બે સીધી લીટીઓને વધારીશું તો મળી જશે.



ભુમીતિમાં વપરાતા અઘરા શબ્દોની સમજ.

(૧) **સ્વીકૃત પક્ષ** કૃત્ય પ્રતિજ્ઞાનું સાધન જેમાં સ્વીકારેલું છે તે.

(૨) **પ્રત્યક્ષ પ્રમાણ**. જેની સિદ્ધતા પ્રમેય પ્રતિજ્ઞાની સિદ્ધતા વિના કબુલ રાખી છે તે.

(૩) **પ્રતિજ્ઞા** ભુમીતમાં તર્ક કરવાથી જે ફળ આવે છે તે. પ્રતિજ્ઞાને સિદ્ધાંત પણ કહેછે તેના બે પ્રકાર છે (૧) કૃત્ય (૨) પ્રમેય.

अ **કૃત્ય** પ્રતિજ્ઞા સ્વીકૃત પક્ષની સહાયતાથી થાય છે ને તેમાં કાંઇ કરવાનું કહેલું હોય છે.

ब **પ્રમેય**—પ્રમેય પ્રતિજ્ઞા પ્રત્યક્ષ પ્રમાણની સહાયતાથી થાય છે અને તેમાં તત્વની સત્યતા રહેલી છે તથા માગેલી વાત ખરી છે એમ બતાવે છે.

(૪) **સાધન** કૃત્ય પ્રતિજ્ઞામાં આકૃતિ રચના કરવાની રીતને સાધન કહે છે.

(૫) **સિદ્ધતા** પ્રતિજ્ઞામાં માગેલું પરીણામ સાબિત કરી બતાવવાની રીતને સિદ્ધતા કહે છે.

(૬) **આકૃતિ રચના** કહેલી પ્રતિજ્ઞા સિદ્ધ કરવા સારૂ આપેલી આકૃતિ સિવાય બીજી આકૃતિ કરી લીટીઓ દોરવી પડે તેને આકૃતિ રચના કહે છે.

(૭) **ઉપન્યાસ** પ્રતિજ્ઞામાં મુળથીજ જે બાબતો આપી છે તે.

(૮) **અનુમાન** પ્રતિજ્ઞા ઉપરથી નીકળતું પરીણામ.

(૯) **સીમાવાસી** જે બે લીટીઓ એકજ દિશામાંથી નીકળીને એકજ બિંદુમાં મળે છે ને એક તરફની હદ કરે છે તે.

(૧૦) **સરૂપસ્થીતિ** જે દીશા કે સ્થીતિમાં એક પરીમીત હોય તેજ દીશા અને તેજ સ્થીતિમાં બીજું પરીમીત હોય તો તે સરૂપસ્થીતિમાં રહેલ છે એમ કહેવાય.

પ્રતિજ્ઞા લખવાની રીત.

(૧) પ્રથમ પ્રતિજ્ઞાનો નંબર અને જાત લખવાં પછી ઉપન્યાસ, સાધન અને સિદ્ધતા લખવાં.

(૨) બીંદુ એક અક્ષરથી—ખુણો ત્રણ અક્ષરથી અથવા તો વચ્ચેના એક અક્ષરથી અને લીટી છેડના બે અક્ષરથી બતાવાયછે.

(૩) ત્રિકોણ ત્રણ અક્ષરથી, ચોખુણ ચાર અક્ષર અથવા તો સામાસામેના બે અક્ષરથી, અને બહુખુણુ આકૃતિ બધા અક્ષરોથી બતાવી શકાય છે.

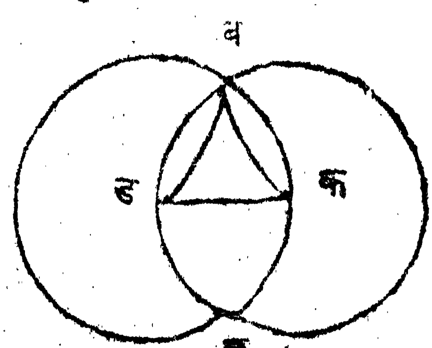
(૪) ગોળ ત્રણ અક્ષરથી અને ત્રીજ્યા તથા વ્યાસ બે અક્ષરથી બતાવાય છે.

(૫) પ્રતિજ્ઞા સિદ્ધ કરવામાં વપરાતા પ્રમાણે કૌંસમાં લખવા.

પ્રતિજ્ઞા ૧ લી કૃત્ય.

ड क અંતવાન સીધી લીટી આવી છે તેનાપર એક સમબાજુ ત્રિકોણ કરવાનું.

સાધન क મધ્ય બીંદુ ધારી क ड ત્રિજ્યાએ (૩ જી સ્વી. પ્રમાણે) ड ब ल ગોળ દોર્યો અને તેમજ ड મધ્ય બિંદુ ધારી ड क ત્રીજ્યાએ क ब ल ગોળ દોર્યો અને ગોળ ब બિંદુ

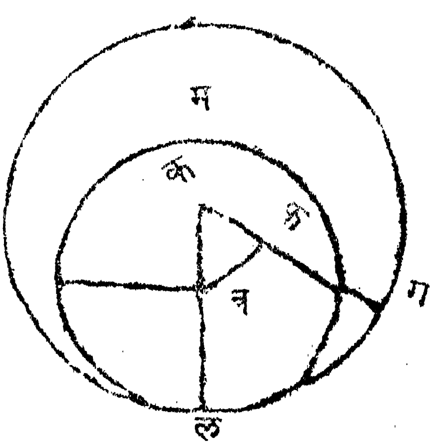


આગળ છેદાયા છે તે છેદન બિંદુની સાથે ड તથા फ બિંદુઓને (૧ લા સ્વી. મુજબ) સાંધ્યા તો તેથી ड फ અંતવાન લીટી ઉપર જે સમ બાજુ ત્રિકોણ કરવાનો હતો તે ड ब फ થશે.

સિદ્ધતા કારણકે फ ड તથા फ ब ત્રીજ્યાઓ ड ब क ગો-ળની છે તો (૧૫ મી વ્યાખ્યા મુ.) બરાબર છે તેમજ ड फ તથા ड ब ત્રીજ્યાઓ फ ब ल ગોળની છે તો (૧૫ મી વ્યાખ્યા મુ.) બરાબર છે. હવે ड फ ની સાથે ड ब તથા फ ब લીટીઓ પણ બરાબર છે માટે એ ત્રણે (૧ લા પ્રત્યક્ષ પ્રમાણ મુ.) બરાબર થઇ અને તેથી (૨૪ મી વ્યાખ્યા મુ.) ड ब फ સમ બાજુ ત્રિકોણ થયો અને તે ड फ અંતવાન સીધી લીટી ઉપર રચેલો છે એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા બીજી કૃત્ય.

એક કહેલા फ બિંદુથી આપેલી अ ब સીધી લીટીની બરાબર એક સીધી લીટી દોરવાનું.

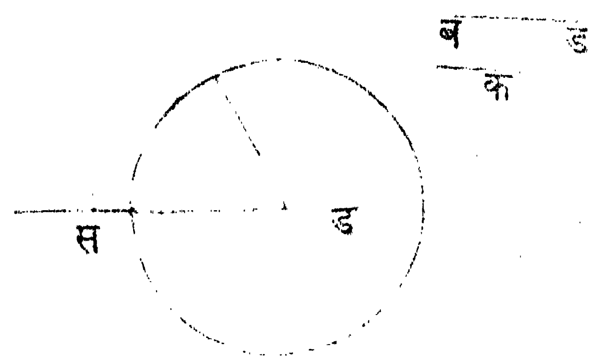


સાધન ब તથા फ બિંદુને (૧ સ્વીકૃત પક્ષ મુ) સાંધ્યા અને તે સાંધનારા ब फ લીટી ઉપર (૧લી પ્રતિજ્ઞા મુ.) ब क फ સમ બાજુ ત્રિકોણ કર્યો. ब મધ્ય બિંદુધારી ब अ ત્રીજ્યાએ (૧૫ મી વ્યાખ્યા મુ.) अमल ગોળ દોર્યો અને ब क લીટીને ल બીંદુમાં ગળતાં સુધી (૨ જા સ્વીકૃત પક્ષ મુ.) વધારી. હવે क મધ્ય બિંદુ ધારી क ल ત્રીજ્યાએ (૧૫ મી વ્યાખ્યા મુ.) ल इ ग ગોળ દોર્યો અને क फ ને ગોળ તે અડતાં ग બિંદુ સુધી વધારી આ ગોળની क ल તથા क ग ત્રીજ્યાઓછે માટે તે (૧૫ મી. વ્યાખ્યા મુ.) બરાબર. હવે તે બરાબર બાજુઓમાંથી અનુક્રમે क ब તથા क फ ને બરોબર છે (પ્રતિ. ૧) તે બાદ કરી તો ब ल અને फ ग બરોબર રહી (પ્ર. પ્ર ૩) अ म ल વર્તુલના अ ब ને ब ल ત્રિજ્યાઓ બરોબર છે (વ્યા. ૧૫) પણ એ ब ल તો फ ग ની બરોબર છે માટે अ ब અને फ ग દરેક ब ल ની બરોબર (પ્ર. પ્ર ૧) એટલે अ ब તે फ ग ની બરોબર

માટે फ બિંદુમાંથી अ ब ની બરાબર જે લીટી દોરવાની હતી તે फ ग દોરાઇ એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩ કૃત્ય.

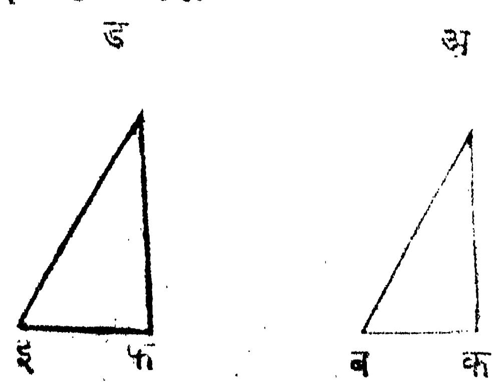
સાધન—આપેલી बड અને क બે સીધી લીટીઓમાંની મોટી बड માંથી નાની क બરોબર ભાગ કાપવાનું क બરોબર ड બિંદુમાં डग દોરી (પ્રત. ૨) ड મધ્યબિંદુ ધારી डग ત્રિજ્યાએ गसल વર્તુળ દોર્યો તો કાપવાનો ભાગ सड, क બરોબર થશે.



સિદ્ધતા—કારણ કે डग તે डसની બરોબર છે (વ્યાખ્યા. ૧૫) અને कની બરોબર છે. પ્રતિજ્ઞા. બીજી પ્રમાણે માટે डस અને क એ દરેક डग ની બરાબર થઇ. (પ્ર. પ્ર. ૧) એટલે ड स તે क ની બરોબર માટે कની બરોબર મોટીમાંથી જે ભાગ કાપવાનો હતો તે सड થયો એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪ પ્રમેય.

સાધન—આપેલા डइफ અને अबक ત્રિકોણનાં डइ અને डफ બાજુઓ અનુક્રમે अब અને अकની બરોબર છે. इफक અંતરખુણો તે बअक અંતરખુણાની બરોબર છે તે સિદ્ધ કરવાનું કે इफ પાયો ते ब कની બરોબર થશે અને डइफ તે अबक ખુણાની બરોબર થશે.



સિદ્ધતા-ત્યારે હવે डइफ ત્રિકોણને अबक ઉપર એવી રીતે મુકયો કે ड બિંદુ તે अ બિંદુ પર પડે અને ड इ લીટી अबના દીશામાં હોય તો इ બિદુ તે ब પર પડવુંજ જોઇએ—કારણ કે डइ લીટી अबની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞામાં આપ્યા પ્રમાણે) હવે डइ તે अ ब પર પડે છે તો ड फ પણ તેજ રીતે अकપર પડી

જોઇએ જો ન પડે તો ड અને अ ખુણાઓ બરોબર થાય નહિ. પણ તે ખુણાઓ બરાબર આપેલા છે માટે ड फ તે अक ના ઉપર તેજ દિશાએ પડે છે.

ड બિંદુ તે अ પર પડે છે અને डफ તે अक લીટી ઉપર પડે છે તો फ બિંદુ તે क પર પડવુંજ જોઇએ કારણ કે अक તે डफ લીટીની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) હવે इ બિંદુ તે ब પર ને फ તે क પર પડે છે તો તેમની વચ્ચે આવેલી इफ તે बक ઉપર પડવી જોઇએ જો ન પડેતો ઉલટું થાય એટલે અવકાશ ઘેરે (પ્ર. પ્ર. ૧૦) માટે इफ તે बकની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૮) વળી इ અને फ ખુણાઓ તે ब અને क ઉપર અનુક્રમે પડે છે માટે इ ખુણો તે ब ની અને क ખુણો તે कની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૮).

વળી આખો ड इ फ ત્રિકોણ अ ब क ઉપર બરોબર પડી રહે છે તો ड इ फ ત્રિકોણ પણ अ ब क ત્રિકોણની બરોબર છે એ સિદ્ધ.

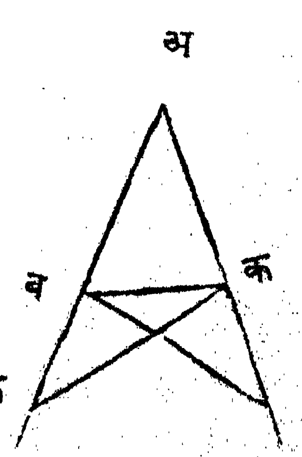
ટીપ—આપેલા ત્રિકોણની બે બાજૂઓ માંહોમાંહે સરખી હોય અથવા ન હોય તોપણ તે બીજા ત્રિકોણની તેવીજ બે બાજૂઓની બરોબર હોય તોપણ આ સિદ્ધાંત સિધ્ધ થઇ શકે છે.

(૨) આ ઠેકાણે એક અક્ષરે ખૂણા બતાવવામાં હરકત આવતી નથી માટે બતાવેલ છે.

પ્રતિજ્ઞા ૫ પ્રમેય.

સાધન—આપેલા अ ब क સમદ્વિ બાજૂ ત્રિકોણની अ ब અને अ क બે બરોબર બાજૂઓને ड અને इ છેડાની પાર વધારી તો अ ब क ખુણો તે अ क ब ખુણાની અને क ब ड ખુણો તે ब क इ ખુણાની બરોબર થશે.

ब ड માં फ બિંદુ લ્યો અને अ इ માંથી अ फ બરોબર એક अ ग ભાગ કાપો ब ग અને क फ સાંધ્યાં (સ્વી. કૃ. ૧) (પ્ર. ૩)



સિદ્ધતા—अ क फ અને अ ब ग ત્રિકોણોમાં अ फ તે अ ग ની બરોબર છે (રચના) અને अ क તે अ ब ની બરોબર

છે (પ્રતિજ્ઞા પ્ર.) અને અન્તર્ખૂણો બન્ને ત્રિકોણમાં સાધારણ છે એટલે अ ब क અને अ ब ग ત્રિકોણોમાં अ फ બાજૂ અને क अ फ અન્તર્ખૂણો તે અનુક્રમે બીજાની अ ग અને अ ब બાજૂ અને ग अ ब અન્તર્ખૂણાની બરોબર છે માટે એ બે ત્રિકોણો બરોબર (પ્રતિ. ૪)

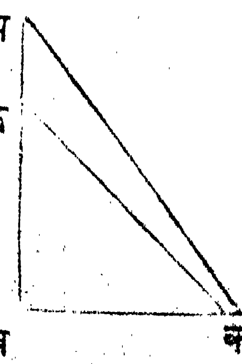
એટલે फ क લીટી તે ग ब ની બરોબર અને अ ब ग ખુણાની અને अ फ क તે अ ग ब ખુણાની બરોબર—હવે આખી अ क અને अ ग બરોબર બાજુઓમાંથી अ ब અને अ क બરોબર બાજુઓ બાદ કરીએ તો ब क તે क ग ની બરોબર રહે (પ્ર. પ્ર. ૩)

ત્યારે अ फ क અને क ग ब ત્રિકોણોમાં ब फ લીટી તે क ग ની અને फ क તે ग ब ની બરોબર છે અને फ ब क અન્તર્ખુણો તે ग क ब અન્તર્ખુણાની બરોબર છે માટે એ બે ત્રિકોણો બરાબર અને फ ब क ખુણો તે ग क ब ની અને ब क फ ખુણો તે क ब ग ખુણાની બરોબર (પ્રતિ. ૪)

આગળ કહ્યું કે अ ब ग આખો ખુણો તે अ क फ આખા ખુણાની બરોબર છે અને હમણાં સિધ્ધ કરવા પ્રમાણે તેના ભાગ क ब ग અને ब क फ સરખા છે તો તે સરખા ભાગો બાદ કરીએ તો બાકીના अ ब क અને अ फ ब ખુણાઓ બરોબર રહ્યા (પ્ર. પ્ર. ૩) અને તે આપેલા ત્રિકોણના પાયા ઉપરનાજ છે.

વળી આગળ કહ્યું છે કે फ ब क અને ग क ब ખુણાઓ પણ બરાબર છે અને તે ब क પાયાની બીજી બાજુના છે માટે કહ્યા પ્રમાણે ખુણાઓ બરોબર થયા એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૬ પ્રમેય.



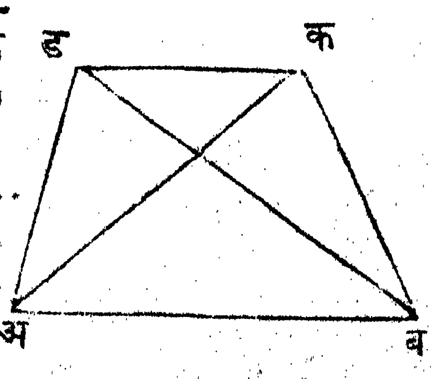
સાધન—अ ब क ત્રિકોણના ब અને क ખુણાઓ બરોબર છે તો अ ब અને अ क બાજુઓ બરાબર થશે જો એ બે બાજુઓ અરસપરસ બરોબર ન હોય તો નાની અથવા મોટી એ એમાંથી એક હોવી જોઇએ પ્રથમ ધારો કે—अ ब બાજુ अ क કરતાં મોટી છે. જો એમ બનતું હોય તો अ क ની બરોબર મોટી अ बમાંથી ब ड ભાગ કાપ્યો (પ્રતિ. ૩) क ड બીંદુઓ સાંધ્યાં (સ્વી.૧)

હવે ड ब क અને अ ब क ત્રિકોણોમાં ड ब લીટી अ क ની બરોબર છે અને ब क બન્નેમાં સાધારણ છે અને ड ब क ખુણો તે अ क ब ખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે ड ब क ત્રિ-કોણની ड ब અને ब क બાજુને ड ब क અન્તખુંણો તે બી-જા अ ब क ત્રિકોણની अ क અને क ब બાજુને अ क ब અ-ન્તર્ખુણાની બરોબર છે માટે એ બે ત્રિકોણો બરોબર (પ્રતિજ્ઞા. ૪) પણ આખું પોતાના ભાગની બરોબર થાય એ ઉલટું (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે अ ब બાજુને अ क કરતાં મોટી મોટી ધારી હતી તે ખોટું અને એમજ રીતે अ क બાજુ अ ब કરતાં નાની નથી એમ સિધ્ધ થઇ શકે માટે अ ब અને अ क બાજુઓ બરોબર છે એ સિદ્ધ.

ટીપ.—(૧) બે પ્રમેય પ્રતિજ્ઞાઓમાં એકનું સાધ્ય બીજાનું પક્ષ હોય અને પહેલાનું પક્ષ બીજાનું સાધ્ય હોય તો તે બે પ્રમેયો એક એકના વ્યત્યાસ કહેવાય છે તેજ પ્રમાણે પાંચમી પ્રતિજ્ઞા છ-ઠ્ઠાની વ્યત્યાસ છે.

(૨) પહેલી પાંચ પ્રતિજ્ઞાઓ સુલટી રીતે સિધ્ધ કરી છે પણ આ પ્રતિજ્ઞા ઉલટી રીતે સિધ્ધ કરેલી છે એટલે કહેલી વાત કબુલ નહિં રાખતાં તેનાથી ઉલટું ધારી સિધ્ધ કરેલ છે.

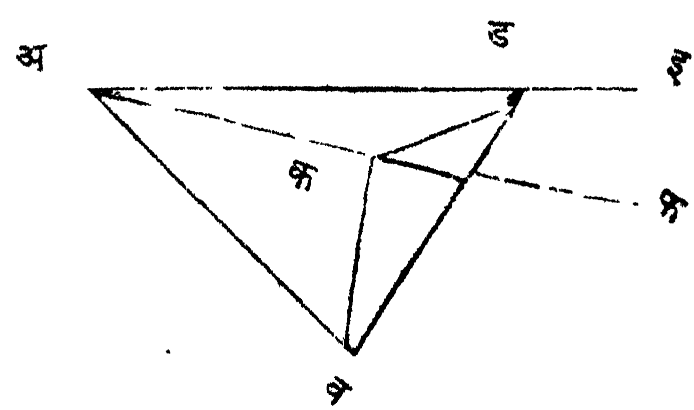
પ્રતિજ્ઞા ૭ પ્રમેય.



સાધન—એકજ પાયા अब ઉપર અને તેની એકજ દિશાએ अडक અને अक ब એવા બે ત્રિકોણો થઇ શકે નહિં કે જેઓની સીમાવાળી બાજુઓ પાયાના अ તથા ब બીંદુઓમાં મળતી अड અને अक બરોબર થાય અને ब ड અને ब क બરોબર થાય. જો એમ બની શકતું હોય તો પ્રથમ ધારોકે દરેક ત્રિકોણનું શિરો બિંદુ બીજા ત્રિકોણની બહાર પડે છે તો ड क બિંદુઓ સાંધ્યો રવી. ૧).

સિદ્ધતા—अडक ત્રિકોણમાં अडक ખુણો તે अकની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) તેથી अडक ખુણો તે अडक ખુણાની બરોબર (પ્રતિ. ૫) પણ આણો अडक ખુણો તેના ભાગ बडक કરતાં મોટો છે માટે अकड ખુણો પણ बडक કરતાં મોટો પણ बकड ખુણો તો अकड કરતાં મોટો છે (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે बकड ખુણો તે बकड કરતાં ઘણોજ મોટો.

હવે बडकની ત્રિકોણ बड અને बक બાજુએ બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે बकड કરતાં મોટો છે એમ ઉપર કહ્યું એટલે એક ખુણો બીજા કરતાં મોટો છે અને તેના તેજ ખુણાની બરોબર પણ જે દેખીતુંજ ખોટું છે માટે આ પ્રમાણે આકૃતિ નહિ દોરાય. પણ જો બીજી રીતે બનેતો ધારો કે એકનું શિરોબીંદુ फ બીજાની અંદર પડેછે તો कड સાંધો (રવી. ૧). અને अड અને अक ને इ અને फ બીંદુ સુધી અનુક્રમે લંબાવી (રવી ૨) अकड ત્રિકોણમાં अड અને अक બાજુઓ બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા). માટે પાયાની

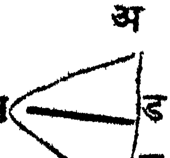


બહારના ખુણાઓ इडक અને फ ખુણાઓ બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૫). પણ इडक ખુણો તેના ભાગ बडक કરતાં મોટો છે (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે फकड ખુણો પણ बडक કરતાં મોટો પણ फकड કરતાં बकड મોટો છે (પ્ર. પ્ર. ૯) ત્યારે बकड ખુણો તો बकड કરતાં ઘણોજ મોટો થયો.

હવે बडक ત્રિકોણમાં बड બાજુ बकની બરોબર છે [પ્રતિજ્ઞા] માટે बकड ખુણો તે बडकની બરોબર પણ बकड તો बडक કરતાં મોટો છે એમ ઉપર કહ્યું માટે આ ધારણા પણ ખોટી થઇ.

ત્રીજું ધારો કે એકનું શિરોબીંદુ ड બીજાની બાજુમાં પડે છે.

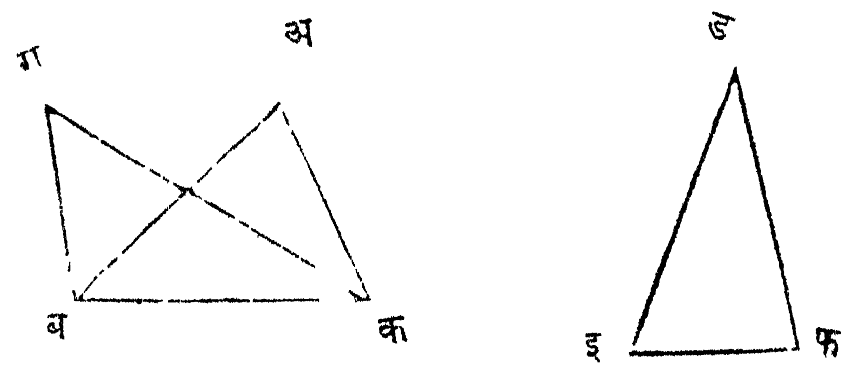
આતો દેખીતુંજ ખોટું છે કે આખું તેના ભાગની બરોબર ન હોય (પ્ર. પ્ર. ૯)



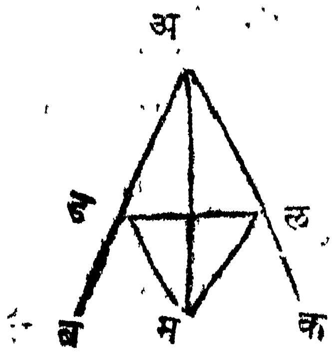
પ્રતિજ્ઞા ૮ પ્રમેય.

સાધન—अबक અને डइफ ત્રિકોણની अब અને अक બાજુઓ અનુક્રમે डइ અને डफની બરોબર છે અને बक પાયો તે इफ પાયાની બરોબર છે તો बअक અન્તરખુણો તે इडफ અન્તરખુણાની બરોબર થશે.

સિદ્ધતા—જો डइफ ત્રિકોણને अबक ઉપર એવી રીતે મુકીએ કે इ બીંદુ તે ब બીંદુ ઉપર પડે અને इफ લીટી તે बक ની દિશામાં હોય તો फ બીંદુ તે क બીંદુ ઉપરજ પડશે કારણ કે इफ લીટી बक ની બરાબર છે इफ લીટી बक ઉપર બરાબર પડી રહે છે માટે इड અને फड લીટીઓ પણ बअ અને अक ઉપર પડવીજ જોઇએ જો તેગ ન પડે ને બીજે ઠેકાણે એટલે बग ને कग ની દિશાએ પડે છે એમ ધારો તો તે દેખીતુંજ અશક્ય છે કારણ કે એકજ પાયા ઉપર અને તેની એકજ બાજુએ આ દોરયા તેવા બે ત્રિકોણો કરવાની (પ્રતિજ્ઞા ૭)માં ના પાડીછે જો દોરીએ તો તે ઉલટું થાય માટે इड અને डफ તે बअ ને कअ ની દિશાએજ પડવી જોઇએ અને બીજી એકે રીત પડશે નહીં (પ્રતિજ્ઞા ૭) આ વાત ખરી હોયતો अ ખુણો તે ड ઉપર પડશે એટલે તે બે ખુણા બરાબર થયા (સ્વ. પ્ર. ૮)



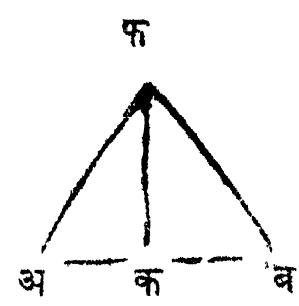
પ્રતિજ્ઞા ૯ કૃત્ય.



સાધન—આપેલા बअक સીધી લીટી ખુણાને દ્વિ ભાગવાનું अब લીટીમાં इ બીંદુ લઇ अइ બરોબર अक માંથી अड ભાગ કાપ્યો [પ્રતીજ્ઞા ૩) इड સાંધો તેના ઉપર अ બીંદુની સામા તરફ इगड ત્રિકોણ દોર્યો (પ્રતિજ્ઞા ૧) अग સાંધ્યાં (સ્વી. ૧) તો अग સીધી લીટી बअक સીધી લીટી ખુણાને દ્વિ ભાગશે.

સિદ્ધતા—अइग અને अडग ત્રિકોણમાં इअ બાજુ તે हअ ની બરોબર છે અને अग બન્નેમાં સાધારણ છે અને गइ ત્રીજી બાજુ તે गड ની બરોબર છે (રચના) માટે इअग ખુણો તે डअगની બરોબર એટલે તે બે ત્રિકોણો બરાબર થયા (પ્રતિજ્ઞા ૮) માટે अग સીધી લીટીવડે बअक સીધી લીટી ખુણો દ્વિ ભગાયો તે સિધ્ધ.

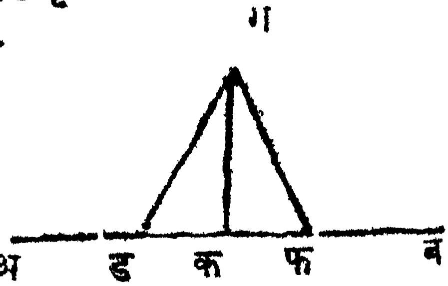
પ્રતિજ્ઞા ૧૦ કૃત્ય.



સાધન—આપેલી अब અન્તવાન સીધીલીટીના બે સરખા ભાગ કરવાનું अब પર अफब સમબાજુ ત્રિકોણ દોર્યો પ્રતિજ્ઞા ૧) અને अफब સીધીલીટી ખુણાને फक સીધી લીટી વડે દુ ભાગ્યો (પ્રતિજ્ઞા ૯) દુ ભાગનારી फक अब ને क બીંદુમાં મળે છે તો તે લીટી क બીંદુમાં દુ ભાગશે.

સિદ્ધતા—अफक અને कफब ત્રિકોણમાં अफ બાજૂ फबની બરોબર છે (રચના) फक બન્નેમાં સાધારણ છે. અને अफक અન્તરખુણો તે कफब અન્તરખુણાની બરોબર છે (રચના) માટે એ ત્રિકોણો સરખા થયા એટલે अक પાયો તે कब પાયાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૪) માટે अब આપેલી લીટીના क બીંદુમાં બે સરખા ભાગ થયા તે સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૧ કૃત્ય.

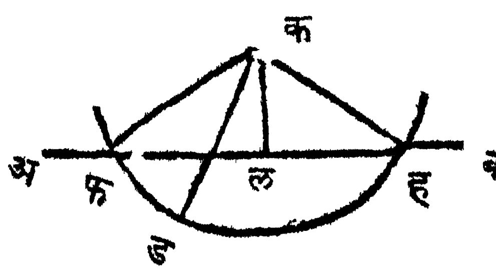


સાધન—આપેલી अ ब સીધી લીટી ઉપર તે લીટીમાં આપેલા क બીંદુમાંથી એક લંબ દોરવાનું अ क માં એક ड બીંદુ લ્યો અને कनी બરોબર कब માંથી कफ ભાગ કાપ્યો (પ્ર ૩) डफ પર डगफ સમબાજુ ત્રિકોણ દોર્યો (પ્રતિજ્ઞા ૧) ग फ સાંધ્યા (સ્વી. ૧) ત્યારે ग क લીટી अ ब પર લંબ થશે.

સિદ્ધતા—ड ग क અને फ ग क ત્રિકોણોમાં ड ग તે फ ग ની બરોબર છે (રચના) ग क બન્નેમાં સાધારણ છે અને ત્રીજી બાજુ ड क તે क फ ની બરોબર છે (રચના) માટે ड ग क ખુણો તે फ ग क ખુણાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા. ૮) એ ખુણાઓ બરોબર છે અને વળી પાસપાસેના છે માટે તે ખુણાઓમાંનો દરેક એક એક કાટખુણાની બરોબર છે (વ્યાખ્યા. ૧૦) માટે क બીંદુમાં દોરેલી क ग તે अ ब ઉપર લંબ છે એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૨ કૃત્ય.

સાધન—આપેલી अ ब ×અમર્યાદ સીધી લીટી ઉપર તેની બહાર આપેલા क બીંદુમાંથી એક લંબ દોરવાનું अ ब ની બીજી બાજુએ એક ड બીંદુ લ્યો અને क ड સાંધો [સ્વી. ૧) क મધ્યબિંદુ ધારીને कड ત્રિજ્યાએ फ ह इ વર્તુળ દોર્યો (સ્વી. ૩) અને ધારો કે તે વર્તુળ આપેલી લીટીને फ અને ह બીંદુમાં છેદે છે क फ અને क ह બીંદુઓ સાંધ્યાં (સ્વીકૃત કૃત્ય. ૧) फ ह ને ल બીંદુમાં દુભાગી (પ્રતિજ્ઞા. ૧૦) क ल સાંધ્યાં (સ્વી. ૧) તો क ल તે अ ब ઉપરં લંબ થશે.



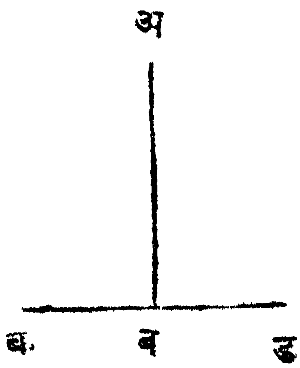
સિદ્ધતા—फ क ल અને ह क ल ત્રિકોણોમાં फक તે ह क ની બરોબર છે (વ્યાખ્યા. ૧૫) અને क ल બન્નેમાં સાધારણ છે અને फ ल ત્રીજી બાજુ તે ह ल ત્રીજી બાજુની બરોબર છે

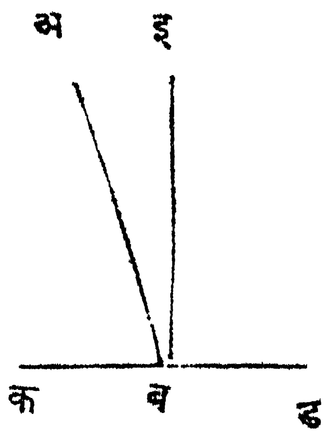
× અમર્યાદ લીટી એટલે જેની હદ નક્કી નથી તે આ લીટી બન્ને બાજુએ ગમે તેટલી વધારી શકાય છે.

(રચના) માટે ફ લ ક ખુણો તે દ લ ક ખુણાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા. ૮) અને ખુણા કરનારી લીટી બીજી ઉપર સીધી ઉભી છે ને પાસપાસેના ખુણાઓ બરોબર કરે છે માટે તે ખુણાઓ માંહેનો દરેક એકેક કાટખુણાની બરોબર છે [વ્યાખ્યા. ૧૮) માટે ક બીંદુમાંથી અ બ ઉપર જે લીટી લંબ દોરવાની હતી તે ક લ દોરાઈ એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૩ પ્રમેય.

સાધન—અ બ સીધી લીટી ક ડ ઉપર પડીને તેની સાથે





અ બ ક અને અ બ ડ જે ખુણાઓ કરે છે તે બે કાટખુણા થશે અથવા તે બેનો સર્વાળો બે કાટખુણાની બરોબર થશે.

સિદ્ધતા—ક બ અ અને અ બ ડ ખુણાઓ બરોબર હોય તો તે બે કાટખુણોજ છે (વ્યાખ્યા. ૧૦) પણ જો બરોબર તે હોય તો બ બીંદુમાંથી બ ઇ લીટી ક ડ ઉપર લંબે દોરો. (પ્રતિજ્ઞા ૧૧) ડ બ અ આખો ખુણો તેના ભાગ ડ બ અ ની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૮) એ સમાનતામાં ક બ અ ઉમેર્યો તો ડ બ અ અને ક બ અ બેખુણાઓ તે ડ બ ઇ ઇ બ અ અને ક બ અ ત્રણ ખુણાની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૨)

વળી ક બ ઇ તે ક બ અ અને અ બ ઇ ની બરોબર છે (પ્ર. પ્ર. ૮) એ દરેકમાં ઇ બ ડ ઉમેર્યો તો ક બ ઇ અને ઇ બ ડ એ બે ખુણાઓ તે ઇ બ ડ, ક બ અ અને ઇ બ અ ત્રણ ખુણાની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૨) પણ એજ ત્રણ ખુણાઓ તો ડ બ અ અને ક બ અ ની બરોબર છે એમ ઉપર સિધ્ધ કર્યું માટે ડ બ અ અને ક બ અ ખુણાઓ તે ઇ બ ડ અને ક બ ઇ ખુ-

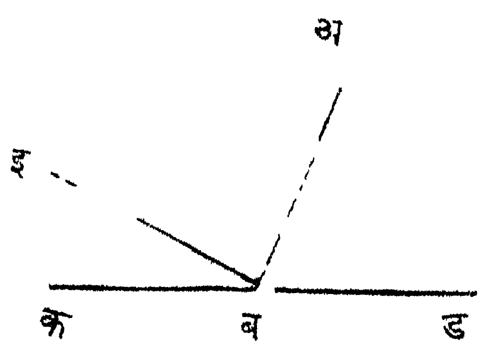
ણાની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) પણ इ ब ड અને क ब इ ખુણાઓ તો બે કાટખુણાની બરોબર છે (વ્યાખ્યા. ૧૦) માટે ड ब अ અને क ब अ ખુણા પણ બન્ને મળીને બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્ર. પ્ર. ૧] એ સિધ્ધ

ટીપ (૧) બે ખુણાઓનો સર્વાળો જ્યારે બે કાટ ખુણા બરોબર હોય છે ત્યારે તેઓ, અને તેમાંનો એક બીજાનો ન્યુનતાપુરક ખુણો કહેવાય છે.

(૨) બે ખુણાઓનો સર્વાળો એક કાટખુણા બરોબર હોય ત્યારે તેઓ કોટીખુણા કહેવાય છે અને એક ખુણો બીજાનો કોટી ખુણો કહેવાય છે.

પ્રતિજ્ઞા ૧૪ પ્રમેય.

સાધન—अ ब એકજ સીધી લીટીના ब બીંદુ આગળ क ब અને ड ब બે સીધી લીટીઓ વિરૂદ્ધ દિશાઓથી આવીને क ब अ અને ड ब अ ખુણા મળીને બે કાટખુણા બરોબર કરે છે તો क ब અને ड ब લીટીઓ મળીને એકની એકજ અખંડ સીધી લીટી થશે.

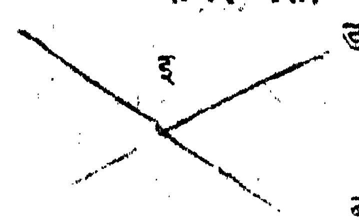


સિદ્ધતા—કેમકે જો क ब લીટી ब ड ની સાથે એકજ અખંડ સીધી લીટીમાં ન હોય અને જુદીજ દિશામાં હોય તો ड ब ને લંબાવતાં તે ब क દિશામાં નહિ જતાં ब इ દિશામાં જશે इ ब ड इ એકજ સીધી લીટીને अ ब મળે છે માટે પાસ પાસેના इ ब अ અને अ ब ड બે મળીને બે કાટખુણા બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૧૩) પણ क ब अ અને अ ब ड બે ખુણાઓ મળીને પણ બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે इ ब अ અને अ ब ड મળીને क ब अ અને अ ब ड ખુણાઓની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) એ સરખા ખુણાઓમાંથી क ब अ બાદ કર્યો તો બાકીનો ખુણો अ ब इ તે બાકીના ખુણા अ ब क ની બરોબર રહ્યા (પ્ર. પ્ર. ૩) પણ આખું પોતાના ભાગની બરોબર એ ઉલટું

(પ્ર. પ્ર. ૯) માટે ड बं ને લંબાવશું તો તે ब इ દિશામાં જશે નહિં પણ ब क નીજ દિશામાં જશે અને क ब ને લંબાવતાં ब ड સિવાય કોઇ પણ દિશામાં તે જશે નહિં એમ સિદ્ધ થઇ શકે માટે क ब અને ड ब બન્ને મળીને એકજ અખંડ સીધી લીટીમાં હોવી જોઇએ એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૫ પ્રમેય.

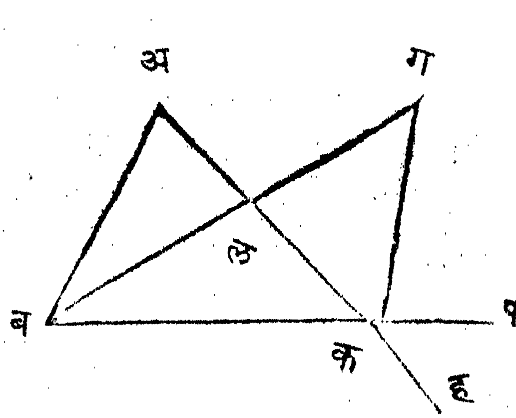
સાધન—अ ब અને क ड બે સીધીલીટીઓ એક બીજાને इ બીંદુમાં છેદે છે તો સામસામેના ખુણાઓ अ इ ड અને क इ ब બરોબર થશે અને अ इ क તથા ड इ ब બરોબર થશે.



સિદ્ધતા—क इ સીધીલીટી अ ब ની સાથે अ इ क અને ब इ क પાસપાસેના બે ખુણાઓનો સરવાળો બે કાટખુણાની બરોબર કરેછે (પ્રતિજ્ઞા ૧૩) તેજ પ્રમાણે ब इ લીટી क ड ની સાથે क इ ब અને ड इ ब ખુણા મળીને બે કાટખુણા બરોબર કરેછે. માટે એ ચારે ખુણાઓ અરસપરસ બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) તેમાંથી क इ ब સાધારણ ખુણો બાદ કર્યો તો अ इ क ખુણો તે ड इ ब ની બરોબર રહ્યો (પ્ર. પ્ર. ૩) એજ પ્રમાણે अ इ ड અને क इ ब સામસામેના ખુણાઓ બરોબર છે એમ સિદ્ધ થઇ શકે એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૬ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क ત્રિકોણની ब क બાજુને फ બીંદુ સુધી લંબાવીએ તો બહારનો अ क फ ખુણો તેની મહેનાની સામસામેના अ ब क અને ब अ क દરેક ખુણા કરતાં મોટા થશે.



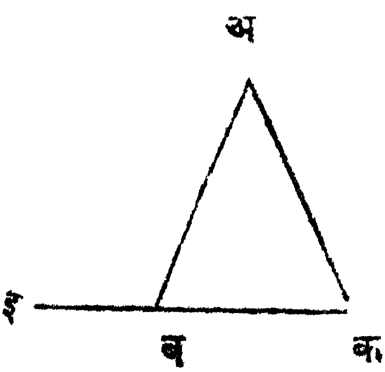
अ क ને ल બીંદુમાં દુભાગી (પ્રતિજ્ઞા ૧૦) बल સાંધ્યા ને તેને ग સુધી વધારી ब ल જેટલો ભાગ કાપ્યો (પ્રતિજ્ઞા ૩) અને ग क સાંધ્યા (સ્વી. ૧) अ इ ब અને क इ फ ત્રિકોણમાં अ ल તે ल क ની અને ब ल તે ल ग ની બરોબર છે અને अ ल ब (રચના) અને ग ल ब અને ग ल क સામસામેના ખુણાઓ પણ બરોબર છે. (પ્રતિજ્ઞા ૧૫) માટે એબે ત્રિકોણો સર્વ પ્રકારે સરખા થયા (પ્રતિજ્ઞા ૪) માટે ब अ क ખુણો તે ल क ग ની બરોબર પણ ल क ग કરતાં ગો-

ઢલે अ क ग કરતાં अ क फ મોટો છે (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે अ क फ બહારનો ખુણો તે ब अ ल એટલે ब अ क ખુણા કરતાં મોટો થશે અને એજ પ્રમાણે જો ब क ને દુભાગીએ અને अ क ને ह બીંદુ સુધી વધારીએ તો क ह ખુણો अ ब क ખુણા કરતાં મોટો છે એમ સિદ્ધ થાય અને તેમ થાય એટલે તો ब क ह અને अ क फ સામસામેના ખુણાઓ બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૧૫) માટે अ क फ ખુણો પણ अ ब क કરતાં મોટો થાય. એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૭ પ્રમેય.

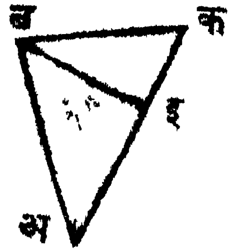
સાધન—अ ब क ત્રિકોણના કોઇ પણ બે ખુણા મળીને બે કાટખુણા કરતાં ઓછાછે એટલે अ ને ब મળીને અને ब ને क મળીને અને क ને अ મળીને બે કાટખુણા કરતાં ઓછા છે. ब क ને इ બીંદુ સુધા વધારી (સ્વી ૨)

સિદ્ધતા—अ ब इ બહારનો ખુણો તેની માંહેનાની સામેના अ फ ब કરતાં મોટો (પ્રતિ. ૧૬) એ દરેક ખુણાગાં अ ब क ઉમેર્યા ત્યારે अ ब क મળીને अ ब क અને अ क ब કરતાં મોટો છે (પ્ર. પ્ર. ૪) પણ अ ब क અને अ ब इ પાસપાસેના ખુણા બે કાટખુણા બરોબર છે (પ્રતિ. ૧૩) માટે अ ब क અને अ क ब મળીને બે કાટખુણા કરતાં નાના એટલે ઓછાછે એ સિદ્ધ.



પ્રતિજ્ઞા ૧૮ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क ત્રિકોણમાં જો अ क તે अ ब કરતાં મોટી હોય તો अ ब क ખુણો તે अ क ब કરતાં મોટો થશે મોટી अ क માંથી નાના अ ब જેવડો अ इ ભાગ કાપ્યો (પ્રતિ. ૩) ब इ સાંધ્યાં. (સ્વી. ૨)

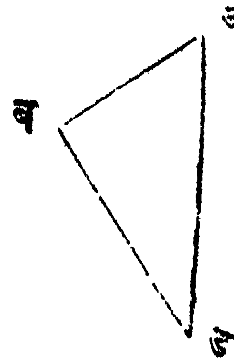


अ ब इ સમદ્વી બાજુ ત્રિકોણ થયો માટે (૫મી પ્રતિજ્ઞા મુજબ) अ ब इ તથા अ इ ब ખુણાઓ બરાબર થયા. હવે ब इ ક ત્રિકોણ લીધો અને તેની क इ બાજુને બહાર વધારી તો अ क ब ખુણા કરતાં अ इ ब ખુણો મોટો થયો અને अ इ ब તે

अ ब इ ની બરાબર છે માટે अ ब इ ખુણો अ क ब કરતાં મોટો થયો ને તેમાં જો इ ब क ખુણો ગેળવીએ તો अ ब क ખુણો अ ब क કરતાં ઘણો મોટો થયો. તો अ ब क ખુણો તે अ ब क કરતાં મોટો થવાનો હતો તે થયો એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૧૯ મી.

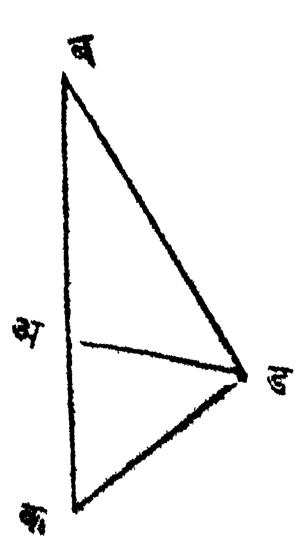
એક કહેલા अ ब ड ત્રિકોણમાં (अ ब ड મોટા ખુણા સામેની બાજુ अ ड ને अ ड ब નાના ખુણા સામેની બાજુ अ ब કરતાં મોટી થશે.



સાધન—ધારો કે अ ब તથા अ ड બાજુઓ બરાબર છે તો (૫ મી પ્રતિ. મુ.) अ ब ड તથા अ ड ब ખુણાઓ બરાબર થવા જોઇએ પણ તે તો ઉપન્યાસથી ઉલટું થાય. ત્યારે ફરી ધારો કે अ ब બાજુ મોટી છે ને अ ड બાજુ નાની છે તો ૧૮ મી પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે ड ખુણો મોટો ને ब ખુણો નાનો થવો જોઇએ પણ તે તો ઉપન્યાસથી ઉલટું થાય છે. માટે अ ब બાજુ अ ड કરતાં મોટી નથી હવે જ્યારે अ ब તથા अ ड બાજુઓ બરાબર નથી अ ब બાજુ अ ड કરતાં મોટી નથી ત્યારે अ ब બાજુ अ ड કરતાં નાની છે એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૦ મી.

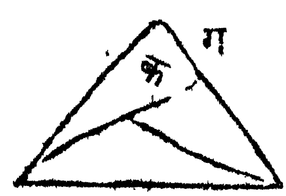
એક કહેલા अ क ड ત્રિકોણની (क अ તથા अ ड બાજુનો સરવાળો બાકી રહેલ क ड બાજુ કરતાં મોટો થશે.



સાધન क अ બાજુને બીજા સ્વીકૃત પક્ષ પ્રમાણે વધારી અને अ ड ની બરોબર अ ब ભાગ (ત્રીજી પ્રતિજ્ઞા મુજબ) કાપ્યો ब તથા ड બીંદુને (પહેલા સ્વી. પક્ષ મુ.) સાંધ્યાં. अ ब ड ત્રિકોણની अ ब તથા अ ड બાજુઓ બરાબર છે માટે ૨૫ મી વ્યાખ્યા પ્રમાણે સમદ્વી બાજુ ત્રિકોણ થયો માટે (૫ મી પ્રતિ. મુ.) अ ब ड તથા अ ड ब ખુણાઓ બરાબર થયા अ ड ब કરતાં ब ड क ૯ મા પ્રત્યક્ષ પ્રમાણ મુજબ મોટો છે તેથી अ ब ड કરતાં ब ड क પણ મોટો થયો. માટે अ ब ड ખુણા સામેની क ड બાજુ કરતાં ब ड फ ખુણા સામેની क ब બાજુ (૧૯ મી પ્રતિ મુ.) મોટી થઈ પણ क ब બાજુ તે क अ તથા अ डના સરવાળાની બરોબર છે માટે क अ તથા अ ड નો સરવાળો क ड કરતાં મોટો કરવાનો હતો તે થયો એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૧ મી.

એક કહેલા अ क ब ત્રિકોણ માંહેલા (फ બીંદુથી अ તથા ब બીંદુ સુધી લીટીઓ દોરીએ તો તે બેનો સરવાળો अ क તથા क बના સરવાળા કરતાં ઓછો થશે અને क ખુણા કરતાં अ फ ब ખુણો મોટો થશે.



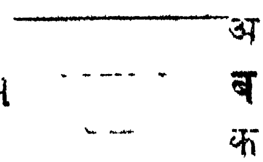
સાધન—फ બીંદુથી अ તથા ब બીંદુઓ (૧ લા સ્વી. પ. મુ.) સાંધ્યા અને अ फ બાજુને ग બીંદુમાં મળતાં સુધી (બીજા સ્વીકૃત પ. પ્ર) વધારી अ क ग ત્રિકોણની अ क તથા क ग બાજુનો સરવાળો अ ग કરતાં ૨૦ મી પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે મોટો થયો તે દરેકમાં ग ब બાજુ ઉમેરીએ તો अ क તથા क ब નો સરવાળો अ ग તથા ग ब ના સરવાળા કરતાં મોટો થયો. હવે ब फ ग ત્રિકોણ લીધો તેમાં फ ग તથા ग बनो સરવાળો फ ब કરતાં ૨૦ મી પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે મોટો છે તે દરેકમાં अ फ કટકો મેળવીએ તો अ फ તથા फ ब ના સરવાળા કરતાં अ ग તથા ग ब નો સરવાળો મોટો થયો અને એ अ ग તથા ग ब ના સરવાળા કરતાં अ क તથા क ब નો સરવાળો મોટો છે માટે अ

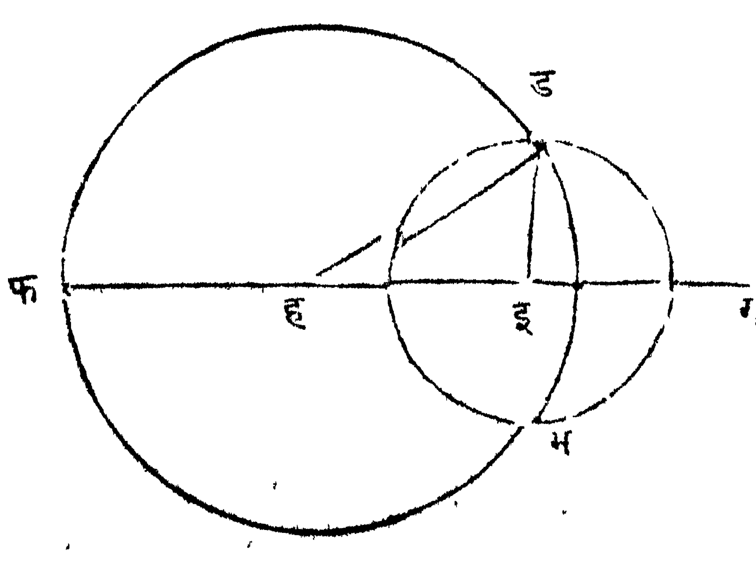
फ તથા फ ब ના સરવાળા કરતાં अ क તથા क ब નો સરવાળો મોટો થયો.

अ क ग ત્રિકોણની क ग બાજુને બહાર વધારીએ તો क ખુણા કરતાં फ ग ब ખુણો ૧૬ મી પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે મોટો થયો અને ब फ ग ત્રિકોણની ग फ બાજુને વધારીએ તો फ ग ब ખુણા કરતાં अ फ ब ખુણો ૧૬ મી પ્રતિજ્ઞા મુજબ મોટો થયો. હવે क ખુણા કરતાં फ ग ब મોટો થયો ને તેના કરતાં પણ अ फ ब મોટો થાય છે માટે क ખુણા કરતાં अ फ ब ખુણો મોટો છે એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૨ કૃત્ય.

સાધન—એક એવો ત્રિકોણ કરવાનો છે કે તેની બાજુઓ અનુક્રમે આપેલી ત્રણ લીટીઓ अ, ब, क ની બરોબર થાય આપેલી લીટીઓ માંહેલી કોઇ પણ બે મળીને ત્રીજી કરતાં મોટી છે (જો મોટી ન હોય તો આ પ્રતિજ્ઞાજ સિદ્ધ થાય નહિં) એક फ ग સીધી લીટી એવી દોરો કે તેમાં फ બીંદુ આગળ હદ થયેલી હોય અને ग બીંદુ સુધી ગમે તેટલી વધારી શકાય તે લીટીમાંથી अ, ब ને क ની બરોબર અનુક્રમે फ इ, ह इ અને इ ल ભાગો કાપ્યા (પ્રતિજ્ઞા.૩)





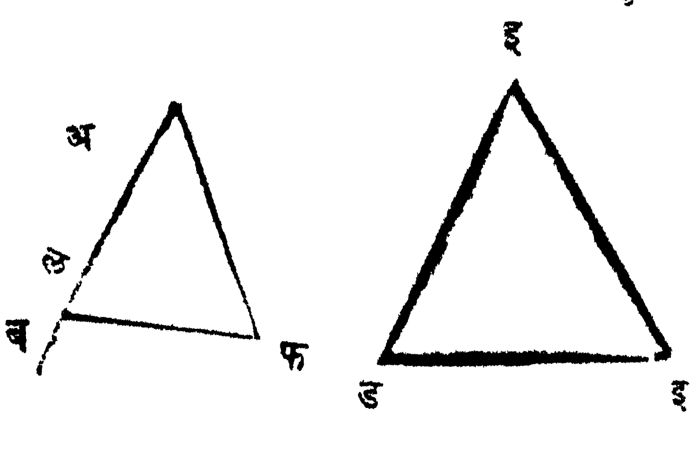
इ મધ્યબિંદુ ધારીને ह फ ત્રિજ્યાએ फ म ड વર્તુળ દોર્યો (સ્વી. ૩, इ મધ્યબિંદુ ધારી ને इ ल ત્રિજ્યાએ ल म ड વર્તુળ દોર્યો (સ્વી. ૩) આ બે વર્તુળો એક એકને ड અને म એ બે બિંદુ છેદે છે તેમાંના ड બિંદુ-

ની સાથે ह અને इ બિંદુઓને સાંધ્યા (સ્વી. ૧) ત્યારે આપેલી લીટીઓની બરોબર જે ત્રિકોણ કરવાનો છે તે ड ह इ થશે.

સિદ્ધતા—ત્યારે હવે—फ म ड વર્તુળનું ह મધ્યબિંદુ છે માટે ह फ અને ह ड ત્રિજ્યાઓ બરોબર (વ્યાખ્યા. ૧૫) પણ फ इ તો अ ની બરોબર છે માટે अ પણ इ ड ની બરોબર (પ્ર.પ્ર.૧) તેજ પ્રમાણે ल म ह વર્તુળની इ ड અને इ ल ત્રિજ્યાઓ બરોબર છે (વ્યાખ્યા. ૧૫) અને इ ल તે ब બરોબર છે માટે इ ह પણ क બરોબર અને ह इ તો ब બરોબર છે (રચના) માટે ह ह इ ત્રિકોણ એવો થયો કે તેની ત્રણ બાજુઓ ह ह, ह इ, અને इ ड તે અનુક્રમે આપેલી ત્રણ લીટીઓ अ, ब ने कની બરાબર છે એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૩ કૃત્ય.

સાધન—अ ब આપેલી સીધી લીટીમાં આપેલા अ બિંદુમાંથી એક એવો ખુણો કરવો કે તે આપેલા ड ह इ ખુણાની બરોબર થાય ह ड અને ह इ લીટીઓમાં ड ने इ બિંદુઓ લઇ સાંધ્યાં (સ્વી ૧) ह ड જેવડો अ बમાંથી अल

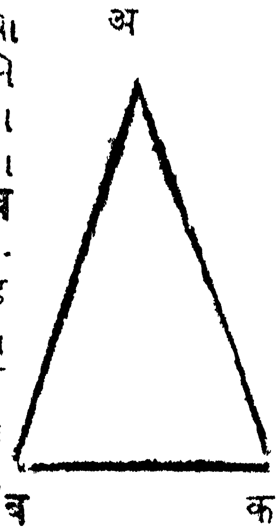


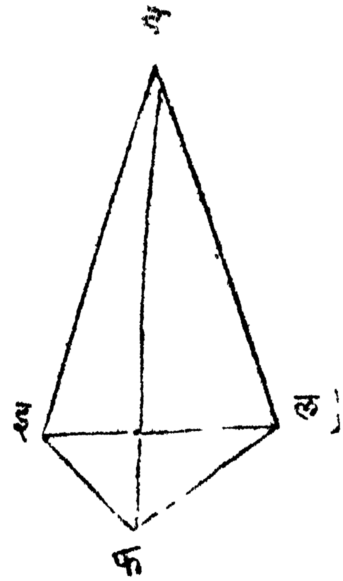
ભાગ કાપ્યો (પ્રતિ. ૩) ह इ અને इ ड ની બરોબર જેની બાજુઓ થાય એવો अ ल ઉપર अ फ ल ત્રિકોણ દોર્યો (પ્રતિ.૨૨) તો ल अ फ ખુણો આપેલા ड ह इ ખુણાની બરોબર થશે.

સિદ્ધતા—ल अ फ અને ड ह इ ત્રિકોણમાં ल अ બાજુ તે ड हની બરોબર છે अ फ તે ह इ ની બરોબર છે અને ल फ પાયો એટલે ત્રીજી બાજુ તે ड इ ત્રી. બા. બરોબર છે માટે એ એ ત્રિકોણો બરાબર (પ્રતિ. ૮) તેથી ल अ फ ખુણો પણ ड ह इ ની બરોબર એટલે આપેલી લીટીના આપેલા બીંદુમાંથી આપેલા ખુણાની બરોબર ठ अ फ ખુણો દોર્યો છે.

પ્રતિજ્ઞા ૨૪ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क અને ड इ फ ત્રિકોણમાં એકની બે બાજુઓ अ ब અને अ क અનુક્રમે બીજાની ड इ અને ड फ બાજુઓની બરોબર છે અને ब अ क અન્તરખુણો इ ड फ અન્તરખુણા કરતાં મોટો છે તો ब क બાજુ इ फ કરતાં મોટી થશે इ ड અને ड फ લીટીઓમાં ड फ તે ड इ કરતા નાની છે અથવા બરોબર છે એમ ધારો. ब अ क ખુણાની





બરોબર ड इ લીટીમાં ड फ ની દિશાએ इ ड ल ખુણો ड બીંદુમાંથી કર્યો (પ્રતિ. ૨૩) અને ड ल ભાગ अ क અથવા ड फ બરોબર કર્યો (પ્રતિ. ૩) इ ल અને ल फ સાંધ્યા. (સ્ની. ૧)

સિદ્ધતા—ब अ क અને इ ड ल ત્રિકોણોમાં ब अ બાજુ इ ड ની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને अ क લીટી ड ल ની બરોબર છે (રચના) અને અન્તરખુણાઓ બન્નેના બરોબર છે (રચના) માટે એ બે ત્રિકોણો બરાબર ને ब क પાયો તે इ ल ની બરાબર (પ્રતિ. ૪)

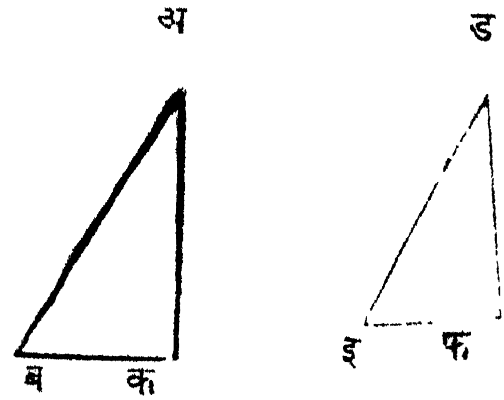
વળી ल ड क ત્રિકોણની ड ल ને ड फ બાજુઓ બરોબર છે તેથી ड फ ल અને ड ल फ ખુણાઓ બરોબર (પ્રતિ. ૫) પણ इ फ ल ड फ ल કરતાં મોટો છે (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે માટે इ फ ल ને ड ल फ કરતાં મોટો તો ड ल फ ના ભાગ इ ल फ કરતાં તો તે ઘણોજ મોટો થયો એટલે મોટા ખુણાની સામેની બાજુ इ ल તે इ फ કરતાં મોટી (પ્રતિ. ૧૯) હવે ब क ને इ ल ની બરોબર ઉપર સિદ્ધ કરી છે માટે ब क પણ इ फ કરતાં મોટી એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૫ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क ત્રિકોણની अ ब અને अ क બાજુઓ

અનુક્રમે ड इ फ ત્રિકોણની ड इ અને ड फ બાજુઓની બરોબર છે અને ब क પાયો इ फ કરતાં મોટો છે તો ब अ क ખુણો इ ड फ કરતાં મોટો થશે.

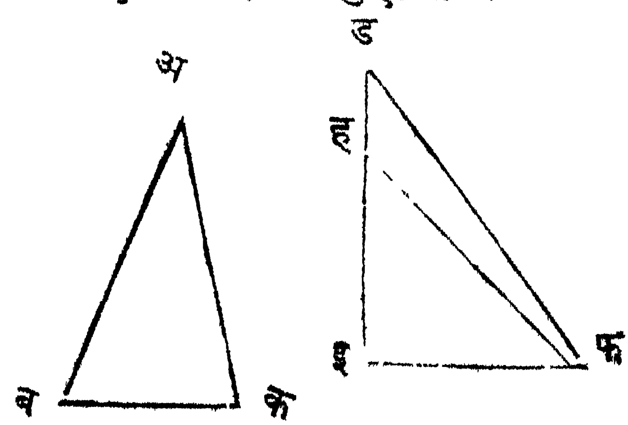
સિદ્ધતા—કહેલ ખુણો બીજા કરતાં મોટો ન હોય તો બરોબર હોય અથવા તેથી નાનો હોય પ્રથમ નાનો ધારીએ તો इ फ પાયો ब કરતાં મોટો થાય (પ્રતિ. ૨૪) પણ પ્રતિજ્ઞામાં નાનો આપેલો છે જો બરોબર ધારીએ તો બન્ને પાયા બરાબર થાય. (પ્રતિ. ૪) પણ પ્રતિજ્ઞામાં તે પાયાઓ બરોબર



આપેલ નથી માટે ब अ क ખુણો ड इ फ થી નાનો નથી તેમ તેની બરોબર પણ નથી પણ તેનાથી મોટો છે એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૬ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क ત્રિકોણના ब ને क ખુણાઓ તે डइफ ના इ फ ખુણાઓની અનુક્રમે બરાબર છે અને ब क તે ખુણાઓની વચ્ચે રહેલી બાજુ તે તેવીજ રીતની इ फ ની બરોબર છે તો સિધ્ધ કરવાનું કે अ ब અને अ क તે ड इ અને ड फ ની બરોબર અનુક્રમ થશે ને अ ખુણો તે



ड ખુણાની બરોબર થશે. જો अ ब બાજુ ड इ ની બરોબર ન હોય તો તેમાંની એક બીજી કરતાં નાની અથવા મોટી હોવી જોઇએ ધારો કે ड इ મોટી છે તો अ ब બરોબર ड ह ભાગ ड इ માંથી કાપ્યો (પ્રતિજ્ઞા ૩) ह फ સાંધ્યા (સ્વી. ૧).

સિદ્ધતા—अ ब क અને ह इ फ ત્રિકોણમાં अ ब તે

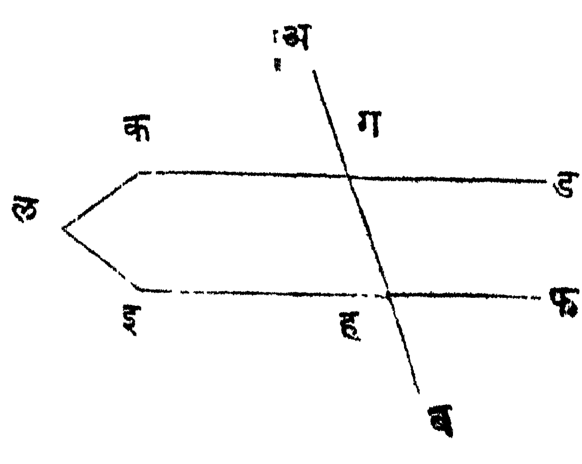
ह इनी બરોબર છે (રચના) ब क તે इ फ બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને अ ब क ખુણો તે ह इ फ ખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે બંને ત્રિકોણો સરખા (પ્રતિજ્ઞા ૪) એટલે अ ब क ખુણો તે ह फ इ ની બરોબર. વળી अ क ब ખુણો ड फ इ ની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે ह फ इ ને ड फ इ બરોબર થયા [પ્ર. પ્ર. ૧) પણ આખું પોતાના ભાગની બરોબર થાય એ ઉલટું (પ્ર. પ્ર. ૯).

માટે ड इ તે अ ब કરતાં મોટી ધારી તે ખોટું તેજ પ્રમાણે સિદ્ધ થશે કે ड इ તેથી નાની પણ નથી એટલે अ ब ને ड इ બંને બાજુઓ બરાબર છે.

अ ब क અને ड इ फ ત્રિકોણોમાં अ ब બાજુ તે ड इ બાજુનાં બરોબર છે ब क તે इ फ ની બરોબર છે અને अ ब क ખુણો તે ड इ फની બરોબર છે માટે બંને ત્રિકોણો બરાબર (પ્રતિ. ૪) તેથી अ क બાજુ તે ड फની બરાબર અને ब अ क ખુણો તે इ ड फ ખુણાની બરાબર થયો એટલે બાકીની બાજુઓ અને ખુણાઓ બરોબર થયા એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૭ પ્રમેય.

સાધન—अ ब સીધી લીટી क ड અને इ फ બે સીધી લીટીઓને ग અને ह એ બીંદુમાં છેદીને क ग ह અને ग ह ब વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ એક એકની બરોબર છે તો क ड અને इ फ બંને લીટીઓ સમાન્તર થશે.

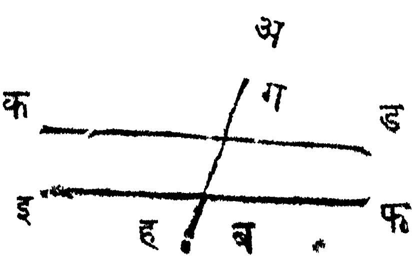


સિધ્ધતા—જો क ड અને इ फ સમાંતર ન હોય તો ड અને फ તરફ અથવા क અને इ તરફ લંબાવતાં મળવી જોઇએ જો એમ હોય તો ધારો કે क ને इ તરફ લંબાવતાં ल બીંદુમાં મળે છે એટલે ल ग इ ત્રિકોણ થયો તેનો બહારનો ખુણો ग ह

फ માંહે નાની સામેના क ग ह કરતાં મોટો (પ્રતિજ્ઞા ૧૬) પણ એ ખુણાઓ તો બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) એટલે એ ખુણાઓ બરોબર છે તે વળી તેમાંનો એક બીજા કરતાં મોટો પણ છે એ અસંભવિત માટે એ તરફ લંબાવતાં મળતી નથી તેમ બીજી તરફ લંબાવતાં પણ મળશે નહિ એમ સિદ્ધ થઇ શકે માટે આપેલી સીધી લીટીઓ સમાંતર થઇ એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૮ પ્રમેય.

સાધન—જો એક अ ब સીધી લીટી બીજીએ સીધી લીટીઓ क ड અને इ फ ग અને ह બીંદુમાં છેદીને બહાર ખુણો अ ग ड તેજ બાજુ ઉપરના માંહેનાની સામેના ग ह फ ખુણાની બરાબર કરે છે તેથી અથવા अ ब લીટીની એકજ બાજુના બે માંહેના ड ग ह ખુણાઓ મળીને બે કાટખુણાની બરોબર કરે તો તેથી क ड અને इ फ બે સીધી લીટીઓ સમાન્તર થશે.

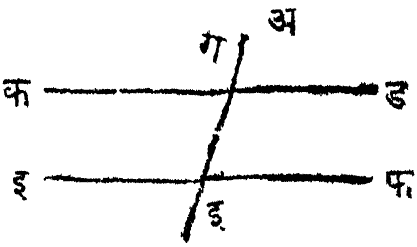


સિદ્ધતા—ત્યારે હવે अ ग ड ખુણો તે ग इ फના બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને अ ग ड ને क ग ह ક બરાબર છે (પ્રતિ. ૧૫) માટે फ ग ह અને ग ह ब ખુણાઓ બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) પણ એ ખુણાઓ તો વ્યુત્ક્રમ છે માટે क ड ને इ फ સમાન્તર છે (પ્રતિજ્ઞા. ૨૭) વળી ड ग ह ને ग ह फ બે ખુણાઓ મળીને બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને ड ग ह અને क ग इ પણ પાસપાસેના ખુણાઓ બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા. ૧૩) તેથી એ ચારે ખુણાઓ બરોબર થયા હવે તેમાંથી ड ग इ સાધારણ ખુણો બાદ કરીએ તો क ग इ અને ग ह ખુણાઓ બરોબર રહે (પ્ર. પ્ર. ૩) અને એ ખુણાઓ વ્યુત્ક્રમ છે માટે क ड અને इ फ લીટીઓ સમાન્તર થઇ (પ્રતિજ્ઞા ૨૭) એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૨૯ પ્રમેય.

સાધન—જો એક अ ब સીધી લીટી क ड અને इ फ બે

સમાન્તર સીધી લીટીઓ ઉપર પડે તો क ग ह અને ग ह फ વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ એક એકના બરોબર થશે અને બહારનો अ ग ड ખુણો તેજ બાજુ ઉપરના માંહેનાની સામેના ग ह फ ની બરોબર થશે અને अ ब બાજુની એકજ બાજુના ड ग ह અને ग ह फ બે માંહેના ખુણાઓ મળીને બે કાટખુણાની બરોબર થશે.

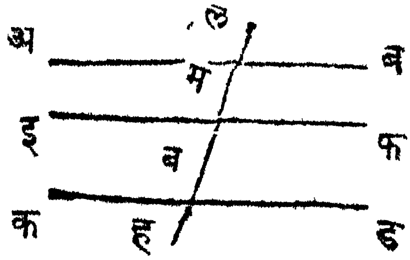


સિદ્ધતા—(૧) જો વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરોબર ન હોય તો એમાંનો એક બીજા કરતાં મોટો અથવા નાનો હોવો જોઇએ જો એમ બનતું હોય તો ધારો કે क ग ह ग ह फ કરતાં મોટો છે એ દરેકમાં ड ग ह ઉમેરો તો ड ग इ અને ग ह फ ખુણાઓ મળીને क ग इ અને ड ग इ કરતાં ઓછા થયા. પણ क ग ह અને ड ग ह પાસપાસેના ખુણાઓ બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિ. ૧૩) માટે ड ग ह અને ग ह फ બે કાટખુણાથી ઓછા માટે क ड અને इ फ લીટીઓ ड અને फ તરફ લંબાવતાં મળવી જોઇએ પણ તે તો સમાન્તર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે क ग ह તે ग ह फ થી મોટો નથી તેમ નાનો નથી એમ સિધ થઇ શકે એટલે બે વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરોબર છે अ ग ड અને क ग ह બરોબર છે (પ્રતિ. ૧૫) અને क ग ह ને ग ह फ બરોબર છે એમ ઉપર કહ્યું માટે अ ग ड બહારનો ખુણો તેની માંહે નાની સામેના ग ह फ ની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) अ ग ड ને ग ह फ બરોબર છે તે દરેકમાં ड ग इ ઉમેર્યા તો अ ग ड અને ड ग इ ને ड ग ह અને ग ह फ ની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૨) પણ अ ग ड ને ड ग इ બે પાસપાસેના ખુણાઓનો સર્વાળો બે કાટખુણાની બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૧૩) માટે ड ग ह અને ग ह फ બે ખુણાઓ મળીને પણ બે કાટખુણાની બરોબર એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૦ પ્રમેય.

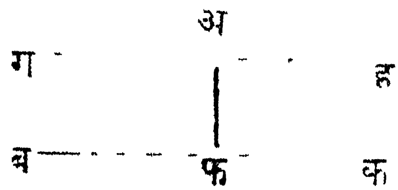
સાધન—જો अ ब ને क ड દરેક इ फ ને સમાન્તર હોય તો अ ब ને क ड સમાન્તર થશે.

સિદ્ધતા—अ ब અને इ ફ સમાન્તર લીટીઓને ल म છેદે છે તેથી अ ल म અને ल म फ વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) વળી इ फ અને क ड સમાન્તર લીટીઓને ल म ह કાપે છે માટે ल म फ બહારનો ખુણો म ह ड માંહેનાની સામેના ખુણાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) ઉપર કહયું છે કે अलम ને ल म फ બરોબર છે માટે अ ल म, ખુણો તે म ह ड ની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧ પણ એ ખુણાઓ તો વ્યુત્ક્રમ છે માટે अ ब ને क ड લીટીઓ સમાન્તર થઇ (પ્રતિજ્ઞા. ૨૭)



પ્રતિજ્ઞા ૩૧ કૃત્ય.

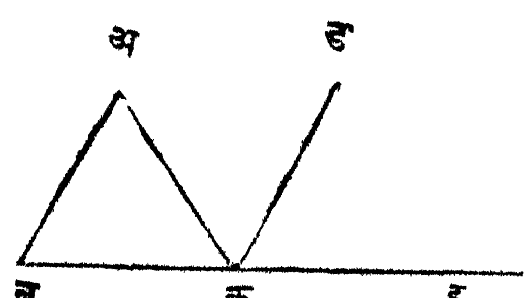
સાધન—આપેલા अ બીંદુમાંથી આપેલી ब क લીટીની સમાન્તર એક સીધી લીટી દોરવાનું આપેલી ब क માં એક फ બીંદુ લઇ अ ग સાથે સાંધ્યું (સ્વી ૧) फ अ લીટીમાં अ બિંદુ આગળ फ अ ह ખુણો ब फ अ ખુણાની બરોબર फ अ ની સામી બાજુએ (ब फ अ ખુણો છે તે બાજુએ નહિં) બતાવ્યો (પ્રતિજ્ઞા ૨૩) ह अ ને ग બિંદુસુધી વધારી (સ્વી. ૨) તો ग ह તે ब क ને સમાન્તર થશે.



સિદ્ધતા—अ फ લીટી ग ह ને ब क ને મળી વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ ब फ अ અને फ अ ह બરોબર કરે છે માટે ग ह અને ब क લીટીઓ સમાંતરજ છે (પ્રતિજ્ઞા. ૨૭) એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૨ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क ત્રિકોણની ब क બાજુને इ બીંદુ સુધી બહાર વધારી તો બહારનો ખુણો अ क इ તે માંહેનાની સામેના अ અને ब ખુણાઓની બરોબર થશે અને હર કોઇ જેવા કે अ ब क ત્રિકોણની માંહેના अ, ब, क એ ત્રણ ખુણા મળીને બે કાટખુણાની બરોબર થશે क બીં-



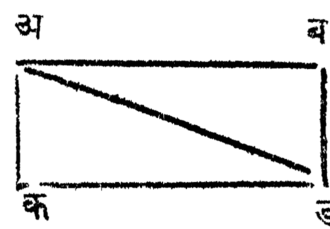
હુમાંથી क ड લીટી ब अ ને સમાંતર દોરી (પ્રતિજ્ઞા. ૩૧)

સિદ્ધતા—अ ब અને ड क સમાંતર સીધી લીટીઓને ब क મળે છે માટે ड क इ બહારનો ખુણો તેની માંહેનાની સામેના ખુણાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા. ૨૯) વળી ब अ ને क ड ને अ क મળે છે માટે ब अ क ને अ क ड વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરોબર માટે બહારનો આખો अ क इ ખુણો (अ क ड અને अ क इ ના મળવાથી થયેલો) તે માંહેનાનાં (પ્રતિજ્ઞા. ૨૯) સામેના ब अ क અને अ ब क ની બરોબર થયો એ સિધ્ધ.

अ क इ તે अ ब क ને ब अ क ની બરોબર છે તો એ દરેકમાં अ क ब ખુણો ઉમેર્યા તો માંહેના ત્રણ ખુણાઓ अ, ब, અને अ क ब તે अ क ब અને अ क इ ની બરોબર પણ પાસપાસેના अ क इ અને अ क ब મળીને બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા. ૧૩) માટે अ, ब, અને अ क ब ત્રણ માંહેના ખુણાઓ મળીને પણ બે કાટખુણાની બરોબર થયા એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૩ પ્રમેય.

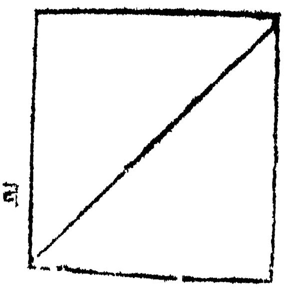
સાધન—अ ब અને क ड બે સરખી અને સમાન્તર સીધી લીટીઓના છેડાને સાંધનારી अ क અને ब ड બે સીધી લીટીઓ પણ જ તે સરખી અને સમાંતર થશે अ ड સાંધ્યા (હ્વી. ૧)



સિદ્ધતા—अ ब અને क ड સમાન્તર લીટીઓને अ ड મળે છે માટે ब अ ड અને अ ड क વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) હવે अ ब ड અને अ ड क ત્રિકોણોમાં अ ब તે क ड ની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને अ ड બંનેમાં સાધારણ છે તે કહેલા વ્યુત્ક્રમ ખુણા બરોબર છે માટે બને ત્રિકોણ બરાબર તેથી अ क બાજુ તે ब ड ની બરોબર અને ब ड अ ખુણો તે क अ ड ની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૪) પણ ब ड अ ને क ड ખુણાઓ તો વ્યુત્ક્રમ છે માટે अ क અને ब ड લીટીઓ સમાંતર હોવી જોઇએ (પ્રતિજ્ઞા ૨૭) અને તે લીટીઓ સરખી છે એમ કહ્યું છે માટે સાંધનારી લીટીઓ પણ સરખી અને સમાંતર થઇ તે સિધ્ધ—

પ્રતિજ્ઞા ૩૪ પ્રમેય.

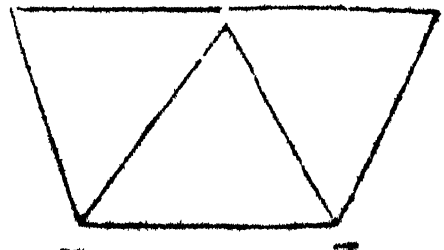
સાધન—अ ब क ड સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણની સામ સામેની अ ड અને ब क તેમજ अ ब ને ड क બાજુઓ અરસપરસ બરાબર છે તેમજ સામ સામેના अ ને क અને ब ને ड ખુણાઓ પણ બરાબર છે તો તે સ. બ. ચ. अ क કર્ણ લીટી થી દુ ભાગશે.



अ ड અને ब क ને अ क મળે છે માટે ड अ क અને अ क ब વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) તેવીજ રીતે अ ब ને ड क ને अ क મળે છે માટે ब अ क અને अ क ड વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરાબર (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) હવે अ ड क અને अ ब क ત્રિકોણમાં એકના બે ખુણા બીજાના તે જ બે ખુણાની બરાબર છે અને ખુણાના સબંધમાં રહેલી બાજુ બંને ત્રિકોણમાં બરોબર છે માટે તે બે ત્રિકોણો બરાબર થયા (પ્રતિજ્ઞા ૨૬) માટે अ ड બાજુ તે ब क ની અને ड क તે अ ब ની બરોબર અને ब ખુણો તે ड ની બરોબર ને (ब अ क તથા क अ ड ના મળવાથી થયેલો) ब अ क તે (ब क अ ને अ क ड ના મળવાથી થયેલા) ब क ड ની બરોબર પછી ત્રિકોણો બરાબર છે એમ સિધ્ધ કર્યું છે માટે આપેલો સ. બા. ચ. अ क કર્ણ લીટી વડે દુ ભગાયો એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૫ પ્રમેય.

સાધન—अ ब એકજ પાયા ઉપર અને अ ब ને क ड એકજ સમાંતર સીધી લીટીઓની વચ્ચેના अ ब इ क અને अ ब ड इ સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણો બરોબર થશે.

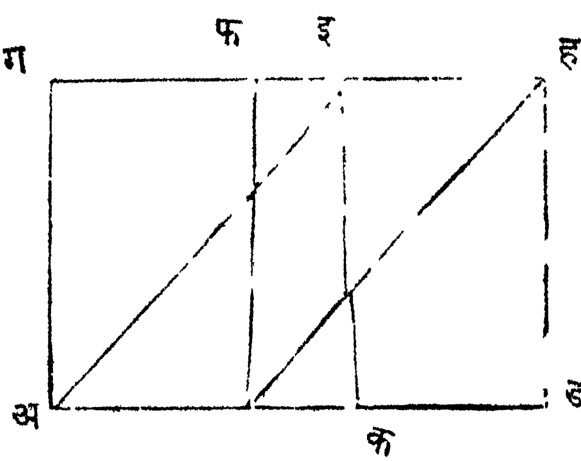


સિદ્ધતા.

બંને સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણો इ બીંદુમાં મળે છે अ ब क ड સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ अ इ કર્ણ લીટીથી દુભાગાયો છે માટે अ इ क ને अ ब इ ત્રિકોણો બરાબર (પ્રતિજ્ઞા ૩૪) એ-સે આખો अ ब इ क સ. બા. ચ. अ इ ब થી બમણો અને તેજ પ્રમાણે अ ब ड इ સ. બા. ચ. પણ अ इ ब થી બમણો છે ત્યારે તો એકજ અથવા બરોબર પરિમિતોનાં બમણાં બરોબર હોવાં જોઇએ. (પ્ર. પ્ર. ૬) માટે अ ब इ क સ. બા. ચ. ને अ ब ड इ સ. બા. ચ. ની બરોબર થયો એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૬ પ્રમેય.

સાધન—अ ब અને क ड બરોબર પાયા ઉપર અને अ ड ને ग ह એકજ સમાંતર લીટીઓની વચ્ચેના फ ब अ ग અને ह ड क इ સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણો બરોબર થશે अ इ ને ब ह સાંધ્યાં (સ્વી. ૧)

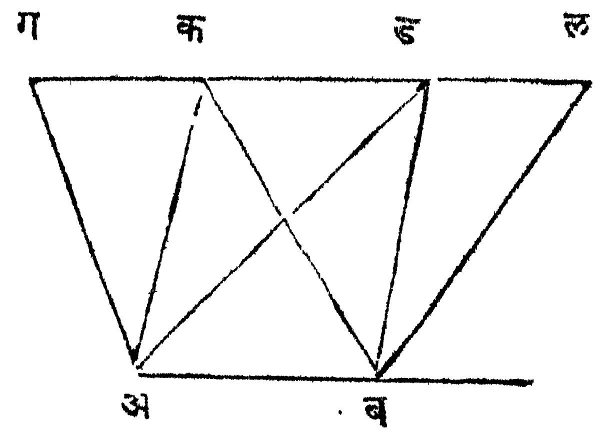


સિદ્ધતા—अ ब તે क ड ની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને क ड તે इ ह ની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૩૪) માટે अ ब તે इ ह બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) અને સમાંતર લીટીઓના છેડાને સાંધનારી સીધી લીટી સમાંતર સરખીજ થાય છે એમ કહ્યું છે (પ્રતિજ્ઞા ૩૩) માટે अ इ ને ब ह સરખા ને સમાંતર થશે એટલે अ इ ह ब સ. બા. ચ. રચો.

હવે अ ब એકજ પાયા ઉપરના તે એકજ સમાંતર લીટીઓની વચ્ચેના अ ग फ ब ને अ ब इ ह સ. બા. ચ. બરાબર (પ્રતિજ્ઞા ૩૫) તેજ પ્રમાણે इ ह એકજ પાયા ઉપરના अ ब ह इ સ. બા. ચ. પણ બરોબર (પ્રતિ. ૩૫) માટે ग ब ને इ ड દરેક इ ब ના બરોબર થયા, એટલે ग ब ને इ ड સ. બા. ચ. બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૭ પ્રમેય.

સાધન—એકજ પાયા अ ब ઉપર અને क ड સમાંતર લીટીઓની વચ્ચેના अ ब क અને अ ब ड ત્રિકોણો બરાબર થશે. अ બીંદુમાંથી ब इ ને સમાંતર अ ल લીટી દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૩૧)

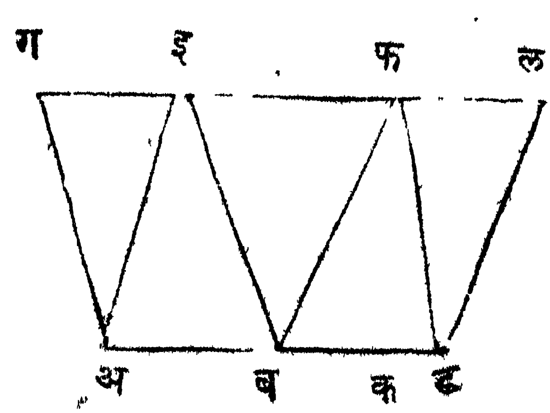


અને ब બીંદુમાંથી अ ड ને સમાંતર ब ल સમાંતર લીટી દોરી (પ્રતિજ્ઞા. ૩૧) क ड ને બંને તરફ ग અને ल બીંદુ સુધી વધારી દોરેલી સમાંતર લીટીઓને મળવા દીધી.

સિદ્ધતા—अ ब क ग અને अ ब ल ड દરેક સ. બા. ચ. રચના પ્રમાણે છે અને તેઓ એકજ પાયા ઉપર તે એકની એકજ સમાંતર લીટીઓની વચ્ચે છે માટે તે બે સ. બા ચ. બરાબર (પ્રતિજ્ઞા ૩૫) પણ अ ब क ग સ. બા ચનું अ ब क ત્રિકોણ અર્ધ છે કારણ अ क કર્ણ દુ ભાગેછે (પ્રતિજ્ઞા ૩૪) તેજ પ્રમાણે अ ब ल ड સ. બા. ચ.નું પણ अ ब ड ત્રિકોણ અર્ધ છે માટે તે અરધાંઓ બરાબર થવાં જોઇએ માટે अ ब क ત્રિકોણ તે अ ब ड ત્રિકોણની બરોબર છે એ સિદ્ધ (પ્ર. પ્ર. ૭)

પ્રતિજ્ઞા ૩૮ પ્રમેય.

સાધન—अ ब અને क ड બરાબર પાયા ઉપર અને अ ड ને इ फ એકની એકજ સમાંતર લીટીઓની વચ્ચેના अ ब इ અને क ड फ ત્રિકોણો બરાબર થશે. अ બીંદુમાંથી अ ग લીટી ब इ ને સમાંતર અને ड બીંદુમાંથી ड ल તે क फ ને સમાંતર દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૩૧) અને इ फ

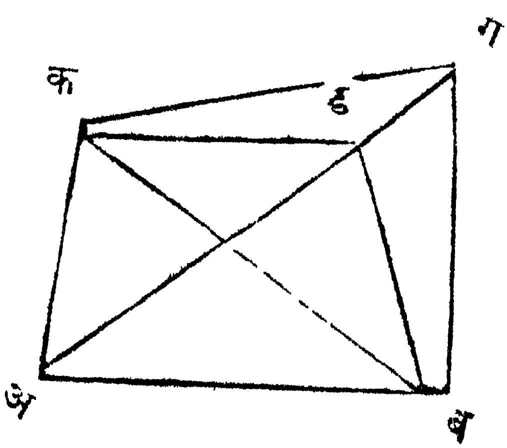


ને બંને તરફ ग ને ल બીંદુ સુધી વધારી. (સ્વી ૨)

સિદ્ધતા—अ ब इ ग અને क ड ल फ સ બા. ચ. બરોબર પાયા ઉપર અને એકની એક સમાંતર લીટીઓની વચ્ચે છે માટે તે બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૩૬) અને अ ब इ गનુ अ ब इ ત્રિકોણ અર્ધ છે અને क ड ल फનુ फ क ड અર્ધ છે માટે તે આધાઓ બરોબર એટલે अ इ ब અને क फ ड ત્રિકોણો બરોબર થયા. (પ્ર. પ્ર. ૭) એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૩૯ પ્રમેય.

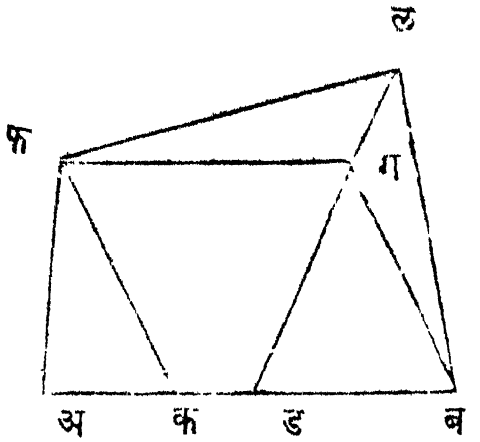
આશન—એકજ પાયા अ ब ઉપર અને તેની એકજ બાજુએ अ ब क અને अ ब ड ત્રિકોણો બરોબર આવેલા છે તો તેઓ એકજ સમાન્તર લીટીઓની વચ્ચે થશે એટલે क ड સાંધીએ તો તેઓ अ ब અને क ड એકની એકજ સમાન્તર લીટીઓની વચ્ચે થશે.



જો क ड अ ब ને સમાન્તર ન હોય તો કોઇ બીજી હોવી જોઇએ જો એમ બનતું હોય તો क બીંદુમાંથી क ग લીટી अ ब ને સમાન્તર દોરીને તેને ग બીંદુમાં મળતાં સુધી अ ड ને વધારી (સ્વી. ૨) અને ग ब સાંધ્યા (સ્વી. ૧) તો क ग તે अ ब ને સમાન્તર થશે ધારણા ખોટી છે તે પ્રમાણે.)

સિદ્ધતા—अ क ब અને अ ग ब ત્રિકોણો બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા. ૩૭) અને अ क ब અને अ ड ब ત્રિકોણો બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા) માટે अ ड ब ત્રિકોણ તે अ ग ब ની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) પણ આખું પોતાના ભાગની બરોબર એ ઉલટું (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે क બીંદુથી દોરેલી क ग તે अ ब ને સમાન્તર નથી પણ क डજ છે અને તે સિવાય બીજી નથી એમ સિધ્ધ થઇ શકે છે એ સિદ્ધ.

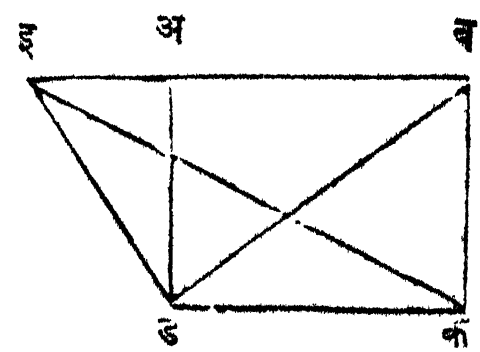
પ્રતિજ્ઞા ૪૦ પ્રમેય.



સાધન—એકજ સીધી લીટી अ ब માં આવેલા अ क અને ड ब બરોબર પાયા ઉપરના અને એકજ દિશાના अ क फ અને ड ब ग બરોબર ત્રિકોણો એકની એકજ સમાન્તર લીટીઓની વચ્ચે થશે એટલે फ ग સાંધીએ તો फ ग તે अ ब ને સમાન્તર થશે જો તે સમાન્તર ન હોય તે બીજી હોય તો ધારો કે फ ल છે फ ल ને મળતાં સુધી ड ग ને વધારીને ल ब સાંધ્યાં (સ્વી. ૧)

સિદ્ધતા—अ क फ ને ड ब ग ત્રિકોણો બરાબર છે (પ્રતિજ્ઞા) અને अ फ क અને ड ल ब ત્રિકોણો બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા. ૩૮) માટે ड ग ब અને ड ल ब ત્રિકોણો બરાબર (પ્ર. પ્ર. ૧) પણ આખું પોતાના ભાગની બરોબર એ ઉલટું (પ્ર. પ્ર. ૯) માટે ધારણા ખોટી એટલે फ ल સમાન્તર નથી. પણ फ બિંદુમાંથી દોરેલી फ गજ છે અને તે સિવાય બીજી એકે નથી એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૧ પ્રમેય.



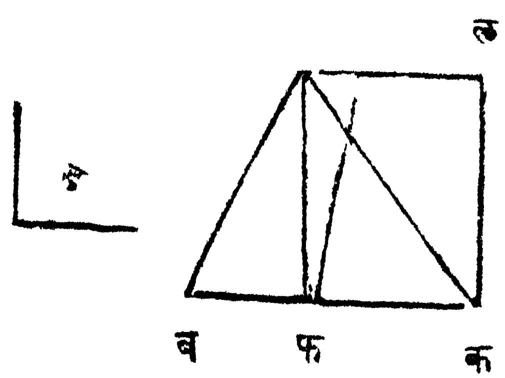
સાધન—अ ब क ड સ. બા. ચતુષ્કોણ અને इ ड क ત્રિકોણ એકજ પાયા डक ઉપર અને એકની એકજ સમાંતર લીટીઓ ड क અને इ ब વચ્ચેછે તો अ ब क ड સ. બા. ચતુ इ ड क ત્રિકોણનો બમણો થશે. ड ब સાંધ્યાં (સ્વી. ૧)

સિદ્ધતા—અ ड क ब સ. બા. ચતુ. ब ड કર્ણથી દુભાગાયો છે માટે अ ड क અને ड क ब ત્રિકોણો બરોબર (પ્રતિજ્ઞા. ૩૪) માટે अ ड क ब સ. બા. ચતુ. ब ड क ત્રિકોણનો બમણો પણ ब ड क ત્રિકોણ તો इ ड क ત્રિકોણની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા. ૩૭) માટે अ ब क ड સ. બા. ચતુ. इ ड क ત્રિકોણનો પણ બમણોછે એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૨ કૃત્ય.

સાધ્ય—આપેલા अ ब क ત્રિકોણની બરોબર પણ જેનો ખુણો આપેલા ड ખુણાની બરોબર થાય એવો સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ કરવાનું.

ब क ને फ બીંદુમાં દુભાગી (પ્રતિજ્ઞા ૧૦) અને अ फ સાંધ્યાં (સ્થીકૃ. ૧) अ બીંદુમાંથી अ ग ल સીધી લીટી ब क ને સમાંતર દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૩૧) फ બીંદુ આગળ क फ ग ખુણો ड બરોબર કર્યો (પ્રતિજ્ઞા ૨૩) क બીંદુમાંથી क ल લીટી फ ग ને સમાંતર દોરી (પ્રતિ. ૩૧) અને ધારો કે તે

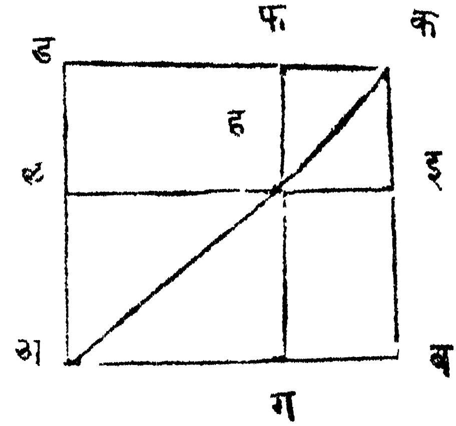


अ ग અને ल બિંદુમાં મળે છે ત્યારે फ क ल ग સ. બા. ચતુ. આપેલા ત્રિકોણની અને આપેલા ખુણાની બરોબર જેનો ખુણો થાય તેવો થશે.

સિદ્ધતા—अ ब फ ને अ फ क ત્રિકોણો બરાબર છે. (પ્રતિજ્ઞા ૩૮) માટે अ ब क ત્રિકોણ अ फ कનો બમણો પણ अ फ क ત્રિકોણનો તે ग फ क ल સ. બા. ચતુ. બમણો છેજ (પ્રતિજ્ઞા ૪૧) માટે अ ब क ત્રિકોણ અને ग फ क ल સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) અને તે સ. બા. ચતુ. નો ग फ क ખુણો તે આપેલા ड ખુણાની બરોબર છે એમ સિદ્ધ કર્યું છે માટે આપેલા ત્રિકોણની અને આપેલા ખુણાની બરાબર જે સ. બા. ચતુ. કરવાનો હતો તે થયો એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૩ પ્રમેય.

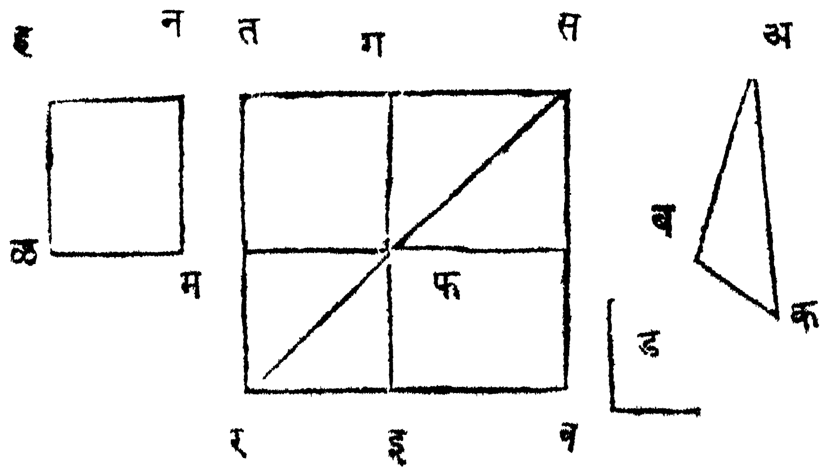
સાધન—अ ब क ड સ. બા. ચતુષ્કોણના अ क કર્ણની આસપાસના फ इ અને ल ग સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણની हड અને इ न પૂરવણીઓ બરોબર થશે.



સિદ્ધતા—फ इ क ने ड ह क ત્રિકોણો બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૩૪) તેજ રીતે ल अ इ અને ग अ इ પણ બરોબર છે વળી આખો अ ड क ત્રિકોણ તે अ ब क ત્રિકોણની બરાબર તેજ પ્રમાણે છે એટલે (પ્રતિજ્ઞા ૩૪) એ મોટા ત્રિકોણોમાંથી ઉપર કહેલા નાના ત્રિકોણો બાદ કર્યા તો इ ड પૂરક સમા. બા. ચતુ. તે ह ब ની બરોબર રહ્યો (પ્ર. પ્ર. ૩) એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૪ કૃત્ય.

સાધન—આપેલા अ ब क ત્રિકોણની બરોબર અને જેનો ખુણો આપેલા ड ખુણાની બરોબર થાય એવો ब फ આપેલી

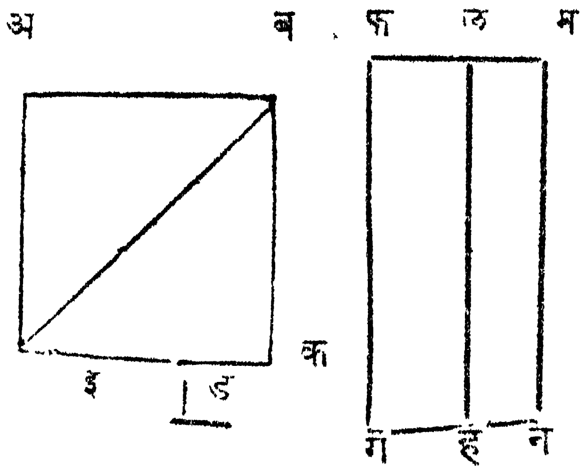


સીધી લીટી ઉપર ચોરસ દોરવાનું ह ल म न એક એવો સમા. બાજુ ચતુ. દોર્યો કે તે આપેલા अ ब क ત્રિકોણની બરોબર થાય અને જેનો म ખુણો આપેલા ड ખુણાની બરોબર થાય इ फ ને વધારી म न બરાબર फ ग ભાગ કાપ્યો (પ્રતિજ્ઞા ૩) ग फ લીટીમાં फ બીંદુ આગળ ग फ प ખુણો म ખુણા બરોબર કર્યો (પ્રતિજ્ઞા ૨૩) फ प, म ळ બરાબર કરી (પ્રતિ ૩) ग ને प બીંદુઓમાંથી फ प અને फ गને સમાંતર ग त અને प त સમાંતર લીટીઓ દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૩૧) હવે त फ સમ. બા. ચતુષ્કોણ એવો થયો કે તે इ म સ. બા. ચ. એટલે अ ब क ત્રિકોણની બરોબર છે અને જેના फ ખુણો म એટલે ड ખુણાની બરોબર છે इ र, फ प અથવા ग त ને સમાંતર દોરી (પ્રતિ. ૩૧) ને त प ને र સુધી વધારી (સ્વી. ૨) र फ સાંધ્યાં. त र તે त ग ને र इ ને મળે છે માટે त અને र ખુણાઓ મળીને બે કાટખુણાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) પણ त અને फ र प મળીને બે કાટખુણા કરતાં ઓછા છે માટે त ग ને र फને લંબાવતાં તે स બીંદુમાં મળીને स બીંદુમાંથી स ब ग इ અથવા त रને સમાંતર દોરી (પ્રતિ. ૩૧) અને प फ ને र इ ને स ब ને મળતાં સુધી ट ને ब બીંદુ સુધી વધારી (સ્વી. ૨) ત્યારે फ ब માગેલો સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ થશે.

સિદ્ધતા—न र ब स સમા. બા. ચતુના फ त અને फ ब પૂરક સ. બા. ચ. બરોબર છે (પ્રતિ. ૪૩) પણ फ त તો अ ब क ત્રિકોણની બરોબર છે માટે फ ब પણ તેની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) વળી प फ ग અને इ फ ट સામસામેના ખુણાઓ બરાબર છે (પ્રતિ. ૧૫) માટે इ फ ट ખુણો પણ ड ની બરોબર એટલે फ इ લીટી ને फ ब સમા. બા. ચતુ. એવો લગાડયો કે તે આપેલા अ ब क ત્રિકોણની અને આપેલા ड ખુણાની બરોબર થાય છે એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૫ કૃત્ય

સાધન—ब क इ આપેલી સીધી લીટી આકૃતિની બરોબર



અને જેનો ખુણો આપેલા ड ખુણાની બરોબર થાય એવો એક સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણ કરવાનું ચૈ ह સાધ્યાં (સ્વી. ૧) फ इ સ. બા ચ. अ ब इ ત્રિકોણની બરોબર કર્યો તે એવી રીતે કે તેનો फ ग इ ખુણો ड ખુણાની બરોબર હોય (પ્રતિજ્ઞા ૪૨) ल इ બાજુ ने ब ह क ત્રિકોણની બરોબર અને જેનો ખુણો ड ની બરોબર થાય. એવો ल न સ. બા. ચ. દોર્યો (પ્રતિજ્ઞા ૪૪) ત્યારે फ ग न म માગેલો સ. બા. ચતુષ્કોણ થશે.

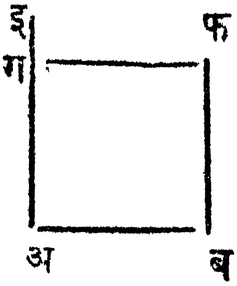
સિદ્ધતા—फ ग ह અને ल इ न દરેક ખુણાઓ ड ખુણાની બરાબર છે માટે તે બે બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૧) એ દરેકમાં ग ह न ખુણો ઉમેર્યો તો फ ग इ અને ल ह ग તે ल इ ग ने ल इ न ની બરોબર પણ फ ग ह ने ल ह ग મળીને બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) માટે ल इ ग અને ल इ न મળીને પણ બે કાટખુણાની બરોબર ત્યારે તો ग इ અને ह न એકજ અખંડ સીધી લીટીમાં છે (પ્રતિજ્ઞા ૧૪) વળી ल इ સીધી લીટી ल म અને ह न સમાંતર સીધી લીટીઓને મળે છે માટે फ ल इ અને ल ह न વ્યુત્ક્રમ ખુણાઓ બરોબર (પ્ર. ૨૯) એ સમાનતામાં ह ल न ખુણો ઉમેર્યો તો फ ल इ અને ह ल म ખુણાઓ તે ह ल म અને ल ह न ખુણાઓની બરોબર પણ म ल इ અને ल ह न ખુણાઓ બે મળીને બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા ૨૯) માટે फ ल ह અને म ल ह ખુણાઓ મળીને પણ બે કાટખુણાની બરોબર ત્યાર તો फ ल અને म ल એકજ અખંડ સીધી લીટીઓ થઇ (પ્ર. ૧૪) હવે ग न તે फ ग સમાંતર થઇ અને फ ग તે म न ને સમાંતર છે (પ્ર. ૩૦) માટે સ. બા. ચ. फ ग न म થયો फ ह સ. બા. ચ. अ ब इ ત્રિકોણની બરાબર છે અને ल न સ. બા. ચ. च इ क ની બરોબર છે.

(વ્યાખ્યા ૩૬) માટે આખા अ ब क इ આકૃતિ फ न સ. બા. ચ બરોબર અને તેનો फ ग न ખુણો તે इ ખુણાની બરોબર છે એમ કહ્યું માટે આપેલી સીધી લીટી આકૃતિની બરોબર અને આપેલા ખુણાની બરોબર જેનો ખુણો થાય એવો સ. બા. ચ. ક- રવાનો હતો તે થયો એ સિધ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૬ કૃત્ય.

સાધન—આપેલી अ ब સીધી લીટી ઉપર એક ચો- રસ કરવો.

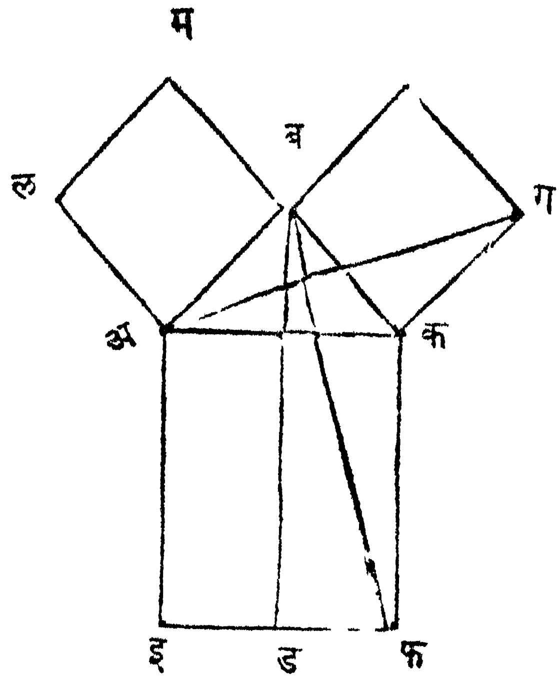
ચના—अ ब ના બિંદુમાંથી अ इ લીટી अ ब ને લંબ દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૧૧) અને अ ब ની બરોબર તેમાંથી अ ग ભાગ કાપ્યો (પ્રતિજ્ઞા ૩) ग અને ब બીંદુ ઓમાથી अ ब અને अ ग ને સમાંતર ग फ ને ब फ લીટીઓ દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૩૧) અને ધારો કે તે બને फ બીંદુમાં મળે છે તો अ ग फ ब ચોરસ થશે.



સિદ્ધતા—अ ग फ ब રચના પ્રમાણે સમાંતર બા. ચ. છે માટે તેની સામ સામેની બાજુઓ બરોબર (પ્ર. ૩૪) પણ अ ब ને अ ग સાગસામા વિનાની પણ બરોબર છે માટે ચાર બા- જુઓ અરસપરસ બરોબર એટલે એ આકૃતિ સમ બાજુ થઇ. વળી अ ખુણો કાટખુણો છે (રચના પ્રમાણે) માટે તેની સામેનો फ ખુણો પણ તેની બરોબરનો છે (પ્ર. ૩૪) એટલે કાટખુણો છે અને फ ને ब મળીને બે કાટખુણાની બરોબર છે (પ્ર. ૨૯) પણ फ તો એક કાટખુણો છે માટે ब ખુણો પણ એક કાટખુણો રહ્યો અને તે ब ખુણાની સામેનો તેની બરોબરનો ખુણો ग પણ કાટ- ખુણોજ થયો એટલે ચારે ખુણા કાટખુણા છે માટે એ આકૃતિ કાટખુણ ચોખુણ થઇ અને સમબાજુ છે એમ ઉપર કહ્યું માટે કા- ટખુણ સમબાજુ આકૃતિ એટલે ચોરસ થયો એટલે अ ब સીધી લીટી ઉપર જે ચોરસ દોરવાનો હતો તે अ ग फ ब થયો એ સિધ્ધ—

પ્રતિજ્ઞા ૪૭ પ્રમેય.

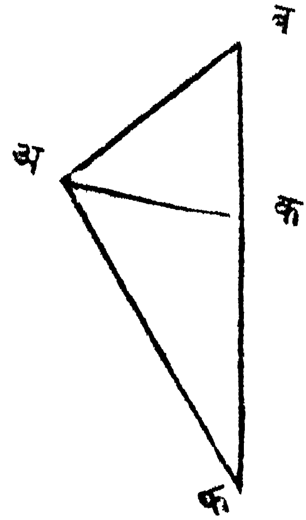
સાધન—अ ब કાટખુણુ ત્રિકોણમાં अ क કર્ણ ઉપર કહાડેલો ચોરસ બાકીની બે બાજુઓ अ ब અને ब क ઉપર કહાડેલા ચોરસના સરવાળાની બરોબર થશે अ ब, ब क અને अ क ઉપર અનુક્રમે अम, बग અને अफ ચોરસ દોર્યાં (પ્રતિજ્ઞા ૪૬) ब બીંદુમાંથી अ इ અથવા क फ ને સમાંતર ब ड લીટી દોરો (પ્રતિજ્ઞા ૩૧) અને अ ग ને ब फ સાંધ્યા (સ્વી.૨)



સિદ્ધતા—अ ब क અને क ब ह દરેક કાટખુણા છે કારણ કે अ ह એક અખંડ સીધી લીટી છે (પ્રતિજ્ઞા ૧૪) ब क ग અને अ क फ ખુણાઓ બરોબર છે કારણ કે તેઓ કાટખુણા છે એ દરેકમાં ब क अ ખુણો ઉમેર્યો તો આખો अ क ग ખુણો તે ब क फ ની બરોબર [પ્ર. પ્ર. ૨] अ क ग અને अ क फ ત્રિકોણોમાં क ग તે क ब ની અને क फ તે क अ બાજુની બરોબર છે અને अ क ग ખુણો તે ब क फ ખુણાની બરોબર છે માટે બંને ત્રિકોણો બરાબર (પ્રતિજ્ઞા ૪) क ड ચોરસ अ क ह ત્રિકોણનો બમણો છે [પ્ર. ૪૧] અને તેજ રીતે क ड સ. બા. ચ. ब क फ ત્રિકોણનો બમણો છે માટે क ह ચોરસ ને क ड સમાંતર બાજુ ચતુષ્કોણની બરોબર (પ્ર. પ્ર. ૬) અને એજ પ્રમાણે ब इ ને ल क ને સાંધવાથી સિદ્ધ થઇ શકે કે अ म ચોરસ अ ड મ. બા. ચ. ની બરોબર છે માટે આખી अ फ આકૃતિ એટલે अ क કર્ણ ઉપરનો ચોરસ તે अ ब અને ब क બાજુઓ ઉપર કહાડેલા अ म અને क ड ચોરસના સરવાળાની બરોબર થયો એ સિદ્ધ.

પ્રતિજ્ઞા ૪૮ પ્રમેય.

સાધન—अ ब क ત્રિકોણની अ ब બાજુ ઉપર કહાડેલો ચોરસ તે ब क અને अ क ઉપર કહાડેલા ચોરસોના સરવાળાની બરોબર છે તો તે બે બાજુઓની વચ્ચેનો अ क ब ખુણો કાટખુણો થશે. क બીંદુમાંથી क फ લીટી अ क ને લંબ દોરી (પ્રતિજ્ઞા ૧૧) અને क फ ને ब क બરોબર કરી (પ્રતિજ્ઞા ૩) अ फ સાંધ્યાં (સ્વી. ૧).



સિદ્ધતા—ब क તે फ कની બરોબર છે (રચના) માટે ब क ઉપરનો ચોરસ તે फ क ઉપરના ચોરસની બરોબર એ સમાંતરમાં अ क ઉપરનો ચોરસ ઉમેર્યો તો अ क તે क ब ઉપરના ચોરસોનો સરવાળો તે फ क અને क अ ઉપરના ચોરસોના સરવાળાની બરોબર પણ फ क अ ખુણો રચના પ્રમાણે કાટખુણો છે. માટે अ फ ઉપરનો ચોરસ તે अ क અને क फ ઉપરના ચોરસોના સરવાળાની બરોબર (પ્રતિજ્ઞા ૪૭) અને अ ब ઉપરનો ચોરસ તે अ क અને क ब ઉપરના ચોરસોના સરવાળા બરોબર છે (પ્રતિજ્ઞા પ્રમાણે) માટે अ ब ઉપરનો ચોરસ તે अ क ઉપર ચોરસની બરાબર (પ્ર. પ્ર. ૧) એટલે अ ब બાજુ તે अ कની બરોબર હવે अ ब क અને अकफ ત્રિકોણમાં क ब તે क फની બરોબર છે અને अ क બંનેમાં સાધારણ છે તે अ ब ત્રીજી બાજુ તે अ क ત્રીજી બાજુની બરાબર છે માટે તે બંને ત્રિકોણો બરાબર એટલે अ क ब ખુણો તે अ क फની બરોબર પણ अ क फ ખુણો તો કાટખુણો છેજ માટે તેની બરોબરનો अ क ब ખુણો પણ કાટખુણો થયો એ સિધ્ધ. (પ્રતિજ્ઞા ૮)



અંકગણિત.

મનોયત્ન ૬૮ મું.

દા. ૧. ૫૦૦×૭=૩૫૦૦ | ૧૮૦૦×૧૧=૧૯૮૦૦ | ૭૦૦×૧૩=૯૧૦૦ | ૩૫૦૦+૧૯૮૦૦+૯૧૦૦=૩૨૪૦૦ કુલ સર. | ૫૦૦+૧૮૦૦+૭૦૦=૩૦૦૦ રૂ. ૩૨૪૦૦÷૩૦૦૦=૧૦$\frac{૪}{૫}$ માસે જ૦

દા. ૨ ૩૫૦×૫=૧૭૫૦ | ૭૫૦×૭=૫૨૫૦ | ૯૦૦×૧૧=૯૯૦૦ ૧૭૫૦+૫૨૫૦+૯૯૦૦=૧૬૯૦૦ સર. | ૩૫૦+૭૫૦+૯૦૦=૨૦૦૦ રૂ. | ૫૦૦×૬=૩૦૦૦ સર બાદ | ૨૦૦૦−૫૦૦=૧૫૦૦ | ૧૬૯૦૦−૩૦૦૦=૧૩૯૦૦ | ૧૩૯૦૦÷૧૫૦૦=૯$\frac{૪}{૧૫}$ માસે જ૦

દા. ૩ ૧૦૦૦×૯=૯૦૦૦ | ૨૦૦×૩=૬૦૦ | ૩૦૦×૮=૨૪૦૦ | ૬૦૦+૨૪૦૦=૩૦૦૦ સર. | ૨૦૦+૩૦૦=૫૦૦ રૂ. | ૯૦૦૦−૩૦૦૦=૬૦૦૦ સર બા. | ૧૦૦૦−૫૦૦=૫૦૦ રૂ. બાકી. | ૬૦૦૦÷૫૦૦=૧૨ માસે=૧ વરસે જ૦

દા. ૪ ૧૦૦×૧=૧૦૦ | ૧૦૦×૨=૨૦૦ | ૧૦૦×૩=૩૦૦ | ૧૦૦×૪=૪૦૦ | ૧૦૦×૫=૫૦૦ | ૧૦૦×૬=૬૦૦ | ૧૦૦×૭=૭૦૦ | ૧૦૦×૮=૮૦૦ | ૧૦૦×૯=૯૦૦ | ૧૦૦×૧૦=૧૦૦૦ | ૧૦૦×૧૧=૧૧૦૦ | ૧૦૦×૧૨=૧૨૦૦ | ૧૦૦+૨૦૦+૩૦૦+૪૦૦+૫૦૦+૬૦૦+૭૦૦+૮૦૦+૯૦૦+૧૦૦૦+૧૧૦૦+૧૨૦૦=૭૮૦૦ કુલ સર. | ૧૨ માસના ૧૨૦૦રૂ. | ૭૮૦૦÷૧૨૦૦=૬॥ માસે જવાબ.

દા. ૫ ૭૫૦×$\frac{૨}{૧}$=૩૭૫×૪=૧૫૦૦ | ૭૫૦×$\frac{૩}{૮}$=$\frac{૧૧૨૫}{૪}$×$\frac{૫}{૨}$=$\frac{૫૬૨૫}{૮}$ | ૭૫૦−($\frac{૧૧૨૫}{૪}$+$\frac{૩૭૫}{૪}$)=$\frac{૩૭૫}{૪}$ બાકી×૬=$\frac{૧૧૨૫}{૨}$ | ૧૫૦૦+$\frac{૫૬૨૫}{૮}$+$\frac{૧૧૨૫}{૨}$=$\frac{૨૨૧૨૫}{૮}$ કુલ સર | $\frac{૩૭૫}{૨}$+$\frac{૧૧૨૫}{૪}$+$\frac{૩૭૫}{૪}$=૭૫૦રૂ. | $\frac{૨૨૧૨૫}{૮}$×$\frac{૧}{૭૫૦}$=$\frac{૩૭}{૮}$=૪$\frac{૫}{૮}$ માસે જ.

દા. ૬. ૬૦૭૫ : ૧૦૦ :: ૪૦૫ = $\frac{૨૦}{૩}$=૬$\frac{૨}{૩}$ ટકા જ.

૫૦૬૦ : ૧૦૦ :: ૩૯૧ = $\frac{૬૫}{૯}$ = ૭$\frac{૨}{૯}$ ટ જ.

દા. ૭. (પ્રમાણની ગોઠવણી) | ૧૪૩ ૪ંચ ૧૦ દા. પાંચ વરસમાં ÷૫=ન. ૨૮૬૨ દાડા દરવરસે જ.

દા. ૮. ૧૦૦+૨૨=૧૨૨ | ૧૨૨ : ૧૫૧૨૮૦૦ :: ૧૦૦=૧૨૪૦૦૦૦
સને ૧૮૭૧ માં માણુસની વસ્તી જ.

દા. ૯ ૧૦૦=૭૫૦ :: ૨૬=૧૯૫ રજાપર. | ૧૦૦ : ૭૫૦ :: ૩૨
=૨૪૦ માંદા.
૧૯૫+૨૪૦=૪૩૫ કુલ. | ૭૫૦-૪૩૫=૩૧૫ માણુસ લડવા
લાયક જ.

દા. ૧૦. ૧૨૫૦ ; ૧૦૦ :: ૧૫૦ = ૧૨ બ્રાહ્મણ | ૧૪૦૦:૧૦૦::
૧૨૬ = ૯ વાણિયા.
૯૦૦ : ૧૦૦ :: ૬૦ = $\frac{૨૦}{૩}$ કણબી | ૮૦૦ : ૧૦૦ ::
૪૦ = ૫ મુસલમાન.
૬૦૦ : ૧૦૦ :: ૨૪ = ૪ બીજી જાત | ૪૦૦ : ૧૦૦ ::
૧૫૦ = ૩૭.૫ બ્રાહ્મણ.
૪૦૦ : ૧૦૦ :: ૧૨૬ = ૩૧.૫ વાણિયા | ૪૦૦ : ૧૦૦ ::
૬૦=૧૫ કણબી.
૪૦૦ : ૧૦૦ :: ૪૦ = ૧૦ મુસલમાન | ૪૦૦ : ૧૦૦
:: ૨૪ = ૬ પરચુરણ.

દા. ૧૧ ૭૫.૫×૩=૨૨૬.૫ | ૮૫.૨૫×૪=૩૪૧ |
૫૫.૯૫×૫=૨૭૯.૭૫.
૨૨૬.૫+૩૪૧+૨૭૯.૭૫=૮૪૭.૨૫ બાર માસની ÷૧૨=૭૦
.૬૦૪૧૬. સેંકડે ૭૦ | ૧૦૯ : ૩૨૦ :: ૭૦.૬૦૪૧૬
= ૨૨૫.૯૩ છો૦ સં. જવાબ.

દા. ૧૨. ૩૮૮-૮=૩૮૦ | ૮×૧૦ = ૮૦ | ૧૦૦ ; ૩૮૦ :: ૫
= ૧૯ × ૧૭=૩૨૩ | ૧૦૦=૩૮૦ :: ૧૦=૩૮×૧૩=૪૯૪
૧૦૦ : ૩૮૦::૩૫=૧૩૩×૧૧=૧૪૬૩ | ૧૯૦+૮=૧૯૮
૩૮૮-૧૯૮=૧૯૦ | ૧૯૦×૮=૧૫૨૦
૮૦+૩૨૩+૪૯૪+૧૪૬૩+૧૫૨૦=૩૮૮૦ |
૩૮૮૦÷૩૮૮=૧૦ જવાબ.

દા. ૧૩. ૧૦૦ ; ૧૨૩૫ :: ૪.૬=૫૬.૮૧ પુરુષ વધે.
૧૦૦ : ૯૮૮ :: ૯૮=૯૬.૮૨૪ સ્ત્રી વધે.
૯૬.૮૨૪—૫૬.૮૧=૪૦.૦૧૪ સ્ત્રીઓ વધી. ૧૨૩૫+૯૮૮
=૨૨૨૩ કુલ માણુસ.

૨૨૨૩ : ૧૦૦ :: ૪૦૦૪૧૪=$\frac{૯}{૫}$:૧.૮ સેંકડે વધી જ૦

દા. ૧૪. ૯૫×$\frac{૩૩}{૨}$=$\frac{૩૧૩૫}{૨}$ | ૯૦×$\frac{૯૯}{૪}$=$\frac{૪૪૫૫}{૨}$ | $\frac{૩૩}{૨}$+$\frac{૯૯}{૪}$=$\frac{૧૬૫}{૪}$

$\frac{૩૧૩૫}{૨}$+$\frac{૪૪૫૫}{૨}$=$\frac{૭૫૯૦}{૨}$ | $\frac{૭૫૯૦}{૨}$÷$\frac{૧૬૫}{૪}$=૯૨ જ૦

દા. ૧૫. ૨૧×૩ | $\frac{૨૩૧}{૪}$×$\frac{૧}{૨}$=$\frac{૨૩૧}{૮}$ | ૬૩+$\frac{૨૩૧}{૮}$=$\frac{૭૩૫}{૮}$ |

૨૧+$\frac{૨૩૧}{૪}$=$\frac{૩૧૫}{૪}$ | $\frac{૭૩૫}{૮}$÷$\frac{૩૧૫}{૪}$=$\frac{૭}{૬}$ ૧$\frac{૧}{૬}$ વાલ જ૦

દા. ૧૬. ૯૭—૯૫=૨ | ૯૫—૯૨=૩ | ૨ : ૨૫ :: ૩=$\frac{૭૫}{૨}$=૩૭॥ તોલ જ.

દા. ૧૭ ૧૫॥ા×૧૭॥=૨૭૩ા=$\frac{૪૩૭૫}{૧૬}$ |

૧૮ા×૧૯=૩૫૦ા—=$\frac{૫૬૦૫}{૧૬}$ | ૧૩॥×૫=૬૮॥=$\frac{૨૭૫}{૪}$

$\frac{૪૩૭૫}{૧૬}$+$\frac{૫૬૦૫}{૧૬}$+$\frac{૨૭૫}{૪}$=$\frac{૧૧૦૮૦}{૧૬}$=૬૯૨॥૧૭॥+૧૯+૫=૪૧॥

—૧॥=૪૦ | ૬૯૨॥÷૪૦=૧૭—૬—૦ જ.

મનોયત્ન ૬૯ મું.

દા. ૧ ૧૦૦ : ૧૬૮૫ : : ૨॥ = $\frac{૩૩૭}{૮}$ રૂ. જ ૨—૨—૦ વી. ખ. જ.

દા. ૨ ૧૦૦ : ૫૦૦૦૦ } ટકા.
૧ : ૨૭ } : : ૧॥ = ૨૦૨૫૦ રૂ. આપવા જ.

દા. ૩ ૧૦૦ : ૧૦૦૦૦ } ટકા
૧ : ૧૨ વર્ષ } : : ૩ = ૩૬૦૦ રૂ. ભર્યા.

૧૦૦૦૦—૩૬૦૦ = ૬૪૦૯ અના વારસને ગળે જ.

દા. ૪ ૧૦૦—૫॥=૯૪॥ બાકી ૯૪॥ : ૬૩૦ : : ૧૦૦ = $\frac{૧૦૦૦}{૩}$ = રૂ. ૬૬૬—૧૦—૮ નો વીમો ઉતરાવવો જ.

દા. ૫ ૧૦૦—૨॥ = ૯૭॥ બાકી ૯૭॥ : ૨૬૫૨ : : ૧૦૦ = ૨૭૨૦ રૂ. વીમો ઉતરાવનો જ.

દા. ૬ ૧૦૦—૨॥ = ૯૭.। બાકી ૧૦૦ = ૮૦૦૦ : : ૯૭॥ = ૭૮૦૦ રૂ. મૂળ કિંમત જ.

દા. ૭ ૧૦૦—૩)= = ૯૬॥= = $\frac{૭૭૫}{૮}$ | $\frac{૭૭૫}{૮}$: ૧૮૬૦ : : ૧૦૦ = ૧૯૨૦ રૂ વીમો ઉતરાવવો. | ૧૦૦ : ૧૯૨૦ : : $\frac{૨૫}{૮}$ = ૬૦ રૂ. વીમા ખર્ચ જ.

દા. ૮ ૧૦૦ : ૮૦૦૦ } ટકા વીમાના એઠા.
૧ : ૯ } : : ૫ = ૩૬૦૦ ૮૦૦૦—

૩૬૦૦=૪૪૦૦ અના વારસને નફો.

૧૦૦ : ૮૦૦૦ } :: ૫ = ૩૨૦૦ બને નફો. જવાબ.
૧ : ૮ }

૧૦૦ : ૮૦૦૦ } વીમાના બેઠા.
૧ : ૨૫ } :: ૫ = ૧૦૦૦૦

૧૦૦૦૦—૮૦૦૦ = ૨૦૦૦ અ ના વારસને ખોટ.

૧૦૦ : ૮૦૦૦ } :: ૫ = ૯૬૦૦ બને નફો જવાબ.
૧ : ૨૪ }

દા. ૯ ૧૦૦ : ૩૦૦૦ :: ૮-૨-૫ = ૨૫૬૫ રૂ. નો વીમો ઉતરાવ્યો. ૩૦૦૦-૨૫૬૫ = ૭૪૩૫ રૂ. ખોટ ૧૦૦ : ૨૫૬૫ :: ૩॥ = $\frac{૩૫૯૬૧}{૪૦૦}$ રૂ ૮૯-૧૨-૪$\frac{૪}{૫}$ રૂ. ૭૪૩૫-૦-૦+૮૯-૧૨-૪$\frac{૪}{૫}$ = ૫૨૪-૧૨-૪$\frac{૪}{૫}$ કુલ નુકશાન. જ.

૩૦૦૦ : ૧૦૦ :: $\frac{૨૦૯૯૧}{૧૨૦૦}$ = $\frac{૨૦૯૯૧}{૧૨૦૦}$=રૂ. ૧૭-૭-૦$\frac{૧૪}{૨૫}$ સેંકડે નુકશાન જ.

દા. ૧૦ ०॥ દલાલી + ૬। વટાવ = ૬॥। કુલ ૧૦૦-૬॥।=૯૩। રોકડા મળે.

૧૦૦ = ૧૨૭॥ :: ૯૩। = $\frac{૧૬૦૨૩}{૧૩૬}$ રૂ. ૧૧૮-૧૪-૩$\frac{૩}{૫}$ મળે જ.

દા. ૧૧ ०॥ દલાલી + ૧૦॥ વટાવ = ૧૧ | ૧૦૦—૧૧ = ૮૯ | ૮૯ : $\frac{૭૧૨}{૬૨}$ :: ૧૦૦ : ૧૬૦ રૂ. વેચવો જ.

દા. ૧૨ ૧૦૦—૧૦॥=૮૯॥ $\frac{૧૭૯}{૨}$ | ૧૦૦ ; $\frac{૨૨૫}{૨}$ :: $\frac{૧૭૯}{૨}$=$\frac{૪૧૧૭}{૮૦}$ રૂ. બેસે. ૧૦૦—૪ = ૯૬

૧૦૦ : $\frac{૧૧૧}{૨}$ :: ૯૬ ; $\frac{૧૩૩૨}{૨૫}$ રૂ. બેસે. બીજી રીતે. $\frac{૪૧૧૭}{૮૦}$ —$\frac{૧૩૩૨}{૨૫}$ = $\frac{૭૨૭}{૪૦૦}$=રૂ. ૧-૧૩$\frac{૨}{૫}$ પહેલી રીતમાં ફાયદો જ.

દા. ૧૩ ૧૪૮। ०॥ આનો = $\frac{૪૭૪૫}{૩૨}$ ૨॥ = $\frac{૪૭૪૫}{૩૨}$ :: ૧૦૦= $\frac{૨૩૭૨૫}{૪}$ ૫૯૩૧। રૂ. જવાબ.

દા. ૧૪ ૧૦૦—૧૦ =૯૦ | ૧૦૦ : ૪૨૫ :: ૯૦ = ૩૮૨॥ બને મળે.

૧૦૦ : $\frac{૭૬૫}{૨}$ :: ૯૦ = $\frac{૧૩૭૭}{૪}$ = ૩૪૪। અને મળે જ.

દા ૧૫ ૧૦—૫=૯૫ | ૯૫ : ૪૫૬ :: ૧૦૦ = ૪૮૦ બને મળ્યા.
૧૦૦ — ૪ = ૯૬

૯૬ ; ૪૮૦ :: ૧૦૦ = ૫૦૦ વેચાણ કિંમત જ.

મનોયત્ન ૭૦ મું.

દા. ૧ ૯૩ : ૧૫૮૧ :: ૧૦૦ : ૧૭૦૦ રૂ. ની લોન આવે જ.

દા. ૨ ૧૦૦ : ૧૬૦૦ :: $\frac{૭૦૫}{૮}$ = ૧૪૧૦ રૂ. ઉપજે જવાબ.

દા. ૩ $\frac{૭૬૫}{૮}$: ૧૦૦૦ :: ૩ = $\frac{૪૮૦૦૦}{૧૪૯}$ રૂ. ૩૨-૩-૫$\frac{૩૫}{૧૪૯}$ રૂ. પેદાશ જ.

દા. ૪ $\frac{૭૨૫}{૮}$: ૧૫૦૦ :: ૧॥ = $\frac{૧૨૦૦૦}{૪૭}$ રૂ. ૨૫-૮-૬$\frac{૬}{૪૭}$ રૂ. વ્યાજ જ.

દા. ૫ ૩ : ૧૨૦ :: ૭૫ = ૩૦૦૦ રૂપિયા રોકડા જવાબ.

દા. ૬ ૯૦ : ૧૦૦ :: ૩ = $\frac{૧૦}{૩}$ = ૩$\frac{૧}{૩}$ સેંકડે વ્યાજ જ.

દા. ૭ ૩ : ૫૦ } રૂ. રૂ. રોકવા જવાબ.
$\frac{૧}{૨}$: ૧ } :: $\frac{૩૬૩}{૪}$ = ૩૦૨૫

દા. ૮ ૩ : ૧૫૦ :: ૮૪ = ૪૨૦૦ રૂ. વાર્ષિક પેદાશ જ.

દા. ૯ ૮૪ : ૧૦૦૦ :: ૩ = $\frac{૨૫૦}{૭}$
૧૧૦ : ૧૦૦૦ :: ૪ = $\frac{૪૦૦}{૧૧}$
$\frac{૨૫૦}{૭}$ — $\frac{૪૦૦}{૧૧}$ = $\frac{૫૦}{૭૭}$ રૂ. ૦-૧૦-૪$\frac{૫૨}{૭૭}$ તફાવત જ.

દા. ૧૦ $\frac{૧૯૭}{૪}$ — $\frac{૩૬૧}{૪}$ = $\frac{૭}{૪}$ | $\frac{૭}{૪}$: ૨૧ :: ૧૦૦ :: ૧૨૦૦ રૂ. લોન જ.

દા. ૧૧ $\frac{૭૨૫}{૮}$: ૧૦૦ :: ૩ : $\frac{૯૬}{૨૯}$ વ્યાજ.
૯૦$\frac{૫}{૮}$ = $\frac{૭૨૫}{૮}$ | ૯૭$\frac{૭}{૮}$ = $\frac{૭૮૩}{૮}$
$\frac{૭૮૩}{૮}$: ૧૦૦ :: $\frac{૯}{૨}$ = $\frac{૨૯૦૦}{૭૮૩}$
$\frac{૯૭}{૨૯}$ — $\frac{૨૯૦૦}{૭૮૩}$ = $\frac{૨૦૯}{૭૮૩}$ રૂ. સાડા ત્રણ ટકાનીનીમાં ફાયદો જ.

દા. ૧૨ ૨ આના = $\frac{૧}{૮}$ + ૯૩ = ૯૩$\frac{૧}{૮}$ = $\frac{૭૪૫}{૮}$ | ૧૦૦ − ૨॥ = ૯૭॥ |
$\frac{૭૪૫}{૮}$ = ૪૪૭૦ := ૧૦૦ = ૪૮૦૦ રૂા ની લોન આવે જ૦
૧૦૦ : ૪૮૦૦ :: ૪ = ૧૯૨ ટકા વ્યાજ |
૧૦૦ = ૧૯૨ :: $\frac{૧૯૫}{૨}$ = $\frac{૯૩૬}{૫}$ = ૧૮૭$\frac{૧}{૫}$ જ૦

દા. ૧૩ ૯૬ : ૧૨૦૦ :: ૧૦૦ = ૧૨૫૦ રૂા. લોન આવે.
૧૦૦ : ૧૨૫૦ :: ૯૩॥ = ૧૧૬૮॥। રૂા. ઉપજે.
૯૬ : ૧૨૦૦ { :: ૪ = ૧૦૦ રૂા. વ્યાજ + ૧૧૬૮॥। = ૧૨૬૮॥। |
૧ = ૨ { ૧૨૬૮॥। − ૧૨૦૦ = ૬૮॥। નફો.
૧૨૦૦ : ૧૦૦ } :: $\frac{૨૭૫}{૪}$ = $\frac{૨૭૫}{૯૬}$ = ૨$\frac{૮૩}{૯૬}$ સેંકડે નફો જ૦
૨ : ૧ }

દા. ૧૪ ૧૦૦ : ૭૧૦ :: ૯૫ = $\frac{૧૩૪૯}{૨}$ બેઠા.

૧૦૦:૫૦૦ :: ૧૦૫=૫૨૫ બેઠા.

૭૫૦+૫૦૦=૧૨૫૦ | $\frac{૧૬૨૫}{૨}+\frac{૫૨૫}{૧}=\frac{૨૬૭૫}{૨}$

રૂ. રૂ. ફર ફર

૧૦૦ :: ૫૦ :: ૨ : ૧

૧૦૦ : ૧૨૫૦ :: ૪=૫૦ રૂ. વ્યાજ આવે.

૫૦-૧=૪૯ બાકી રહે.

$\frac{૨૬૭૫}{૨}$; ૧૦૦ ;; ૪૯=$\frac{૩૯૨}{૧૦૭}=૩\frac{૭૧}{૧૦૭}$ સેંકડે જવાબ.

દા. ૧૫ ૯૩ $\frac{૩}{૮}=\frac{૭૪૭}{૮}$ | ૪ ; $\frac{૭}{૨}$;; $\frac{૭૪૭}{૮}=\frac{૫૨૨૯}{૪૮}$

રૂ. ૧૦૮—૧૫—૦ જવાબ.

દા. ૧૬ ૯૩-૧૪ ૯૩ $\frac{૧૫}{૧૬}=\frac{૧૫૦૩}{૧૬}$ ૧૦૦:૫૪૦૦ ;; $\frac{૧૫૦૩}{૧૬}=\frac{૪૦૫૮૧}{૮}$

+૦-૧

———

૯૩-૧૫ | રૂ. ૫૦૭૨-૧૦-૦ જવાબ.

દા. ૧૭ ૧૦૦ ; ૪૦૦૦ ;; ૯૦ = ૩૬૦૦ રૂ. ઉપજે

૭૨ ; ૩૬૦૦ ;; ૧૦૦=૫૦૦૦ સોનો આવે.

૧૦૦ ; ૪૦૦૦ ;; ૪=૧૬૦ રૂ. વ્યાજ

૧૦૦ ; ૫૦૦૦ ;; ૩=૧૫૦ રૂ. વ્યાજ.

૧૬૦-૧૫૦=૧૦ રૂ. તફાવત ૫૦૦૦ ની સોનોાજ.

દા. ૧૮ $\frac{૭}{૨}$; $\frac{૩૫}{૮}$;; ૧૦૦ વ્યસ્ત પ્રમાણ=૮૦ રૂ. નો ભાવ જ૦

દા. ૧૯ ૮૮ ; ૫૫૦૦ ;; ૧૦૦=૬૨૫૦ સોનો આવી.

૧૦૦ ; ૬૨૫૦ ;; ૧૦૦=૬૨૫૦ રૂ. ઉપજ્યા.

$\frac{૬૨૫}{૬}$:૬૨૫૦ ;; ૧૦૦ ; ૬૦૦૦ સોનો આવી (૨)

૮૮ ; ૫૫૦૦ ;; ૩=$\frac{૩૭૫}{૨}$=૧૮૭ાા સોનનું વ્યાજ.

૬૦૦૦ સોનો આવે જવાબ.

$\frac{૬૨૫}{૬}$:૬૨૫૦ ;; $\frac{૧૩}{૪}$=૧૯૫ બીજી સોનનું વ્યાજ.

૧૯૫-૧૮૭ાા=૭ાા ફાયદો જવાબ.

દા. ૨૦ ૧૦૦ ; ૧૨૫૦ ;; ૯૬=૧૨૦૦ ઉપજ્યા.

૩૦૦ ; ૧૨૦૦ ;; ૨૫૦=૧૦૦૦ નો શેર આવે.

૧૦૦ ; ૧૨૫૦ ;; ૪ાા=૫૬। સોનનું વ્યાજ.

૧૦૦ ; ૧૦૦૦ ;; ૫=૫૦ શેરનું વ્યાજ.

રૂ. ૫૬-૪-૦—૫૦=રૂ. ૬-૪-૦ શેરમાં ઘટ્યાજ.

દા. ૨૧ ૯૪$\frac{1}{2}$—૯૩$\frac{5}{8}$=$\frac{7}{8}$=ol | ૧ ; $\frac{7}{8}$ :: ૩=૧॥ ટકા વ્યાજ
ol+૧॥=૨ રૂ. લાભ.
$\frac{૭૨૯}{૮}$:૧૦૦ }
મા. ૫:૧૨ } :: ૨ ટકા ; $\frac{૩૮૪૦}{૭૨૯}$=૫ $\frac{૨૫}{૭૨૯}$ વ્યાજ સેંકડે જ.

દા. ૨૨ ૫॥ આના = $\frac{11}{2}$×$\frac{3}{4}$=$\frac{33}{8}$ ટકા.
૧૦૦ ; ૧૫૫૮૦ :: $\frac{33}{8}$ = $\frac{૨૫૭૦૭}{૪૦}$ રૂ. ૬૪૨–૧૦–૯$\frac{3}{5}$ વ્યાજ
$\frac{૭૨૯}{૮}$; ૧૫૫૮૦ :: ૪=૬૪૦ લોન લેવામાં.
રૂ. ૬૪૨–૧૦–૯$\frac{3}{5}$—૬૪૦–૦–૦=૨–૧૦–૯$\frac{3}{5}$ વ્યાજે મુ-
કવામાં ફાયદો જવાબ.

દા. ૨૩ ૪ : $\frac{૨૭}{૮}$ :: ૧૦૦ = $\frac{૬૭૫}{૮}$ | $\frac{13}{4}$+$\frac{1}{8}$=$\frac{27}{8}$=
$\frac{૬૭૫}{૮}$–$\frac{13}{4}$=$\frac{૬૪૯}{૮}$=૮૧$\frac{1}{8}$ જ.

દા. ૨૪ ૧૨ : ૯ :: ૫ = ૩॥+૧૦૦=૧૦૩॥=$\frac{૪૧૫}{૪}$
$\frac{૪૧૫}{૪}$: ૯૧૩ :: ૧૦૦ : ૮૮૦ હાલ મળે.
૮૮ : ૮૮૦ :: ૧૦૦ = ૧૦૦૦ ની લોનો વેચવી. જ.

દા. ૨૫ ૧૦૦ : ૩ :: ૩॥ = $\frac{6}{80}$ | $\frac{3}{4}$–$\frac{6}{80}$=$\frac{231}{80}$ ચોખ્ખું વ્યાજ
૩ : $\frac{231}{80}$ :: ૧૦૦ = $\frac{૩૮૫}{૪}$=૯૬। નો ભાવ જવાબ.

દા. ૨૬ ૧૦૦ : ૫૦૦ : ૧૨૦ = ૬૦૦ રૂ. ભેગા.
૯૬ : ૬૦૦ :: ૪ = ૨૫ રૂ. લોનનું વ્યાજ
૧૦૦ : ૫૦૦ :: ૬ = ૩૦ ટકા શેરમાં વ્યાજ
૩૦–૨૫ = ૫ તફાવત.
૫ : ૧૧૦ :: ૬૦૦ = ૧૩૨૦૦ રૂ. રોકેલા જવાબ.

દા. ૨૭ $\frac{૧૭૫}{૨}$: ૧૬૮૦ :: ૪ = $\frac{૨૬૮૮}{૩૫}$ રૂ. ૭૬–૧૨–૯$\frac{3}{5}$ પે-
લું વ્યાજ.

૯૮ : ૧૬૮૦ :: $\frac{6}{2}$=$\frac{૩૫૬૦}{૪૯}$ રૂ. ૭૭–૨–૩$\frac{3}{7}$ બીજું વ્યાજ.
રૂ. ૭૭–૨–૩$\frac{3}{7}$—૭૬–૧૨–૯$\frac{3}{5}$ = રૂ. ૦–૫–૫$\frac{29}{35}$ ફાય-
દો (૨) જ.

દા. ૨૮ ૭:૧ :: ૧૨૩૨ = ૧૭૬ રૂ. એક વર્ષનું વ્યાજ.
$\frac{11}{2}$: ૧૭૬ :: ૧૦૦ = ૩૨૦૦ ની લોન.
૧૦૦:૩૨૦૦ :: $\frac{૭૬૫}{૮}$= ૩૦૬૦ રૂ. ઉપજે જ.

દા. ૨૯ ૯૬॥ + ૦)= = ૯૬$\frac{13}{16}$ = $\frac{૭૭૫}{૮}$ ૩ ૧૦૩$\frac{5}{24}$+$\frac{1}{8}$=૧૦૩$\frac{1}{3}$
= $\frac{૩૧૦}{૩}$ જ.

૭૭૫/૮ : ૧૦૦ :: ૪ = ૧૨૮/૩૧ અનું વ્યાજ.

૩૧૦/૩ : ૧૦૦ :: ૯/૨ = ૧૩૫/૩૧ બનું વ્યાજ.

૧૩૫/૩૧ − ૧૨૮/૩૧ = ૭/૩૧ તફાવત. ૭/૩૧ = ૧૦૫ : ૧૦૦ = રૂ. ૪૬૫૦૦ રોકેલા જ.

દા. ૩૦ ૯૧) ૧૦૦ = ૮૦૦ :: ૭૦૯/૮ = ૭૦૯ રૂ. બેટા.

૨−૮ / ૮૮ − ૧૦ = ૭૦૯/૮ ૭૨૯/૮ : ૭૦૯ :: ૪ = ૨૦૬૮૯/૭૨૯ પેહેલી સાલનું વ્યાજ

૧૦૦ : ૮૦૦ :: ૪ = ૩૨ બીજી સાલનું વ્યાજ.

૨૨૬૮૮/૭૨૯ − ૩૨/૧ = ૬૬૦/૭૨૯ રૂ. ૦−૧૪−૩૪/૭૨૦ તફાવત જ.

દા. ૩૧ ૯૦ ૯૩॥

૮।૧ ૯૦

પા॥ ખોટ. ૩॥ નફો. ૧૦૦ : ૧૦૦૦ :: ૯૩॥ = ૯૩૫ રૂ. ઉપજ્યા.

૧૦૦ : ૧૦૦૦ :: ૯૦ = ૯૦૦ રૂ. બેઠા.

૯૩૫ − ૯૦૦ = ૩૫ | ૩૫ − ૬। = ૨૮॥। ખોટ ગઈ.

પા॥ : ૨૮॥। :: ૧૦૦ = ૫૦૦ રૂ. ની સાન.

૧૦૦૦ + ૫૦૦ = ૧૫૦૦ | ૧૩૫૦ + ૬। = ૧૩૫૬।

૧૦૦ : ૧૫૦૦ :: ૯૦ = ૧૩૫૦ રૂ. રોકેલા

૧૦૦ : ૧૫૦૦ :: ૪ = ૬૦ રૂ. વ્યાજ.

૧૦૦ : ૧૩૫૬। :: ૪ = ૨૧૫૦/૪ = ૫૪। રૂ. વ્યાજ.

૬૦ − ૫૪। = ૫॥। રૂ. ખોટ જ. ૧૩૫૦ રૂ. રોકેલા જ.

દા. ૩૨ ૧૦૦ : ૧૦૦૦ :: ૬ = ૬૦ ટકા વ્યાજ.

૧૧૫૦ : ૩૩૩૫૦ :: ૬૦ = ૧૭૪૦ (૧) નફો.

૭૪૫ : ૩૩૩૫૦ :: ૪૫ = ૨૦૭૦ (૨) નફો.

૨૦૭૦ − ૧૭૪૦ = ૩૩૦ બીજામાં ફાયદો જ.

દા. ૩૩ ૧૦૨॥ : ૪૨૦૧૦૬૫ :: ૪। = ૧૮૪૪૩૭ મુંબાઈવા-ળીમાં મળે.

૧૦૩॥ : ૪૨૦૧૦૬૫ :: ૧૦૦ = ૪૦૫૯૦૦૦ કલકત્તા-માં ગળે.

૯૬ : ૪૦૫૯૦૦૦ :: ૪॥ = ૧૮૪૫૦૦ કલકત્તામાં વ્યાજ.

૧૮૪૫૦૦ − ૧૮૪૪૩૭ = ૬૩ રૂ. કલકત્તે ફાયદો જવાબ.

દા. ૩૪ સ. આ. ન. કુલ.

૧૫+૩૧+૨૭=૭૩   ૧૦૦:૪૦૦૦ : : ૧૮૯/૨ = ૩૭૮૦

ભાવના.

૩૬૫:૭૩ }   ૩૭૮૦
૧૦૦:૪૦૦૦ } : : ૯/૨=૩૬ રૂ. વ્યાજ ૩૮૧૬ કુલ આ-

પવા જવાબ.

દા ૩૫ સ. આ ન ડી જા કુલ.

૧૫+૩૧+ ૩૦+૩ + ૪=૧૧૧

૧૦૦:૪૦૦૦ : : ૯૭॥ = ૩૯૧૦ ઉપજ્યા.

૩૬૫ : ૧૧૧ }
૧૦૦ : ૪૦૦૦ } : : ૯/૨ = ૩૯૯૬/૭૩ = ૫૪ ૫૪/૭૩ વ્યાજ+

૩૯૧૦=૩૯૬૪ ૫૪/૭૩ કુલ ઉપજ્યા.

સ. આ ન ડી જા ફે મા કુલ.

૧૫+ ૩૧+૩૦ ૩૧+ ૩૧+૨૯+ ૨= ૧૬૯

૧૦૦:૪૦૦૦ : : ૯૬=૩૮૪૦ ભા. પ્રમાણે.

૩૬૫:૧૬૯ }
૧૦૦:૪૦૦૦ } : : ૯/૨ = ૬૦૮૪/૭૩ = ૮૩ ૨૫/૭૩ વ્યાજ+૩૮૪૦=

૩૯૨૩ ૨૫/૭૩ કુલ બેઠા.

૧૦૦:૪૦૦૦ : : ૧૯૩/૨ = ૩૮૬૦ ભાવ પ્રમાણે

૧૦૦:૪૦૦૦ }
૧:૧/૨ } : : ૪॥=૯૦ વ્યાજ

(૨૫મી સપ્ટેંબરથી ૧૫ મી માર્ચ સુધી ૬ માસ થાય.)

૩૮૬૦ ભાવના+ ૯૦ વ્યાજ = ૩૯૫૦ ઉપજ્યા.

બેઠા.	ઉપજ્યા.	રૂપિયા
૩૮૧૬	૩૯૬૪ ૫૪/૭૩	૭૯૧૪ ૫૪/૭૩
૩૯૨૩ ૨૫/૭૩	૩૯૫૦	૭૭૩૯ ૨૫/૭૩
૭૭૩૯ ૨૫/૭૩	૭૯૧૪ ૫૪/૭૩	૦૧૭૫ ૨૯/૭૩ વધારો જ.

દા. ૧ ૧૦૦ : ૧૫ : : ૧૬૦ = ૨૪ રૂ. વેચવો જવાબ.

દા. ૨ ૧૦૦ : ૪૦ : : ૧૪૦ = ૫૬ રૂ. વેચવો જવાબ.

દા. ૩ ૮૪−૭૨=૧૨   ૭૨:૧૦૦ : : ૧૨=૫૦/૩ = ૧૬ ૨/૩ સેંક-
ડે નફો જ૦

દા. ૪ ૧ રૂપિયાનું ૭ ગજ લીધું.   ૧ : ૭ : : ૧૦/૬૪ = ૧૯/૬૪
રૂ. ઉપજે.

૬/૨ ૭૨/૬૪ = ૬/૬૪ | ૬/૬૪ : ૧૦ : : ૧ = ૩૨૦/૩ ૧૦૬ ૨/૩ નો
વેપાર કરવો જ.

દા. ૫ ૩૦ × ૧॥ = ૪૫ | ૧૪૦ × ૨॥ = ૩૫૦ |
૪૫ + ૩૫૦ = ૩૯૫ રૂ. બેઠા | ૩૦ + ૧૪૦ = ૧૭૦ મણ.
૧ : ૧૭૦ : : ૨ = ૩૪૦ રૂ. ઉપજ્યા.
૩૯૫ − ૩૪૦ = ૫૫ રૂ. ખોટ.
૩૯૫ : ૧૦૦ : : ૫૫ = ૧૧૦૦/૭૯ ૧૩ ૭૩/૭૯ સેકડે ખોટ,
૫૫ કુલ ખોટ જ.

દા. ૬ ૧૦૦ + ·॥ = ૪૫૦ બેઠા | ૦−૨−૬ + ૦−૧−૬ = ૦−૪−૦ ×
૧૦૦ = ૨૫ રૂ. ખર્ચ.
૪૫૦ + ૨૫ = ૪૭૫ રૂ. કુલ બેઠા. | ૧૦૦ + ૩૮ × ૩૮૦૦
વાર કપડું.
૧૦૦ : ૪૭૫ : : ૨૨૫/૨ = ૪૨૭૫/૮ મેળવવા જોઇએ.
૩૮૦૦ : ૧ : : ૪૨૭૫/૮ = ૯/૬૪ = રૂ. ૦−૨−૩ વારની
કિંમત જ૦

દા. ૭ ૨૮ − ૧૭॥ = ૧૦॥ | ૨૮ − ૨૧ = ૭
૩૫/૨ : ૧૦૦ : : ૨૧/૨ = ૬૦ રૂ. મને નફો જ.
રૂ. રૂ. ખોટ
૨૮ : ૧૦૦ : : ૭ = ૨૫ અને ખોટ જ.

દા. ૮ ૭॥= + ૮.= = ૧૬ + ૨ = ૮ રૂ. સરાસરી મણનો ભાવ.
૧૦૦ : ૮ : : ૧૧૫ = ૪૬/૫ ૯ ૧/૫ રૂ. મણ વેચવી જવાબ.

દા. ૯ ૨॥ × ૨ = ૫ | ૨ × ૧ = ૨ | ૫ + ૨ = ૭ | ૧ : ૩ : : ૨॥ = ૬।॥
રૂ. ઉપજ્યા.
૭ બેઠા − ૬।॥ ઉપજ્યા = ૦। ખોટ. ૭ : ૧૦૦ : : ૦। = ૨૫/૭
૩ ૪/૭ ખોટ જ.

દા. ૧૦ ૨૮૦ × ૧॥॥= = ૫૨૫ રૂ. બેઠા.
૨૮૦ − ૧૭॥ મણ ઓગળી ગયું = ૨૬૨॥ મણ બાકી.
૧૦૦ : ૫૨૫ : : ૧૨૫ = ૨૬૨૫/૪ મેળવવા.
૫૨૫/૨ : ૧ : : ૨૬૨૫/૪ = ૫/૨ = ૨॥ રૂ. જ.

દા. ૧૧ ૩ ખાંડી ૮ ગાણુ × ૧૭૫ = ૫૯૫ રૂ. બેઠા.
૧ : ૧૭/૫ : : ૧૫/૨ = ૫૧/૨ ૨૫॥ રૂ. ખર્ચ.

૫૯૫+૨૫॥=૬૨૦॥ કુલ ખર્ચ.

૧૦૦ : ૬૨૦॥ :: ૧૧૨॥=$\frac{૧૧૧૬૯}{૧૬}$ મેળવવા. ૬૮:૧ ::

રૂ. આ. પા.

$\frac{૧૧૧૬૯}{૧૬}$=$\frac{૧૧૧૬૯}{૧૦૮૮}$ ૧૦–૪–૩ જ.

ઉ. ૧૨ ૪૦૦ ગજના ૮૦૦ રૂ. બેઠા. ૧૦૦ : ૮૦૦ :: ૧૧૦=૮૮૦ રૂ. મેળવવા.

૧ : ૧૫૦ :: ૧॥=૨૨૫ રૂ. ઉપજ્યા. | ૮૮૦—૨૨૫=૬૫૫ બાકી મેળવવા.

૪૦૦—૧૫૦ :૨૫૦ ગજ બાકી | ૨૫૦ : ૧ :: ૬૫૫ = $\frac{૧૩૧}{૫૦}$ રૂ. ૨—૯—૧૧$\frac{૧}{૫}$ જ૦

ઉ. ૧૩ ૧૫૦+૬ નફો=૧૫૬ કુલ ગયા. ૧૫૦÷૩=૫૦ રૂ. નો માલ સેંકડે ૪ ટકા ખોટ.

૧૦૦ : ૫૦ :: ૯૬=૪૮ રૂ. ઉપજ્યા. | ૧૫૬—૪૮=૧૦૮ રૂ. જવાબ.

ઉ. ૧૪ ૧૨:૯ :: ૧૨=૯ ટકા. + ૧૦૦=૧૦૯ | ૧૦૯:૨૦૦::૧૦૦=$\frac{૨૦૦૦૦}{૧૦૯}$ હાલ મળે.

$\frac{૧૬૦}{૧}$—$\frac{૨૦૦૦૦}{૧૦૯}$=$\frac{૨૫૫૦}{૧૦૯}$ નફો | ૧૫૦ : ૧૦૦ :: $\frac{૨૫૧૦}{૧૦૯}$= $\frac{૧૬૦૦}{૧૦૯}$=૧૪ $\frac{૭૪}{૧૦૯}$ નફો જ૦

ઉ. ૧૫ ૫૨॥×૨=૧૦૫॥—૩૨.

૩॥×૭=$\frac{૨૪॥}{૧૩૦}$—$\frac{૭}{૩૯}$ મણ. ૧૦૦ : ૧૩૦ :: ૧૦૫=$\frac{૨૭૩}{૨}$ મેળવવા.

૩૯ : ૧ :: $\frac{૨૭૩}{૨}$=$\frac{૨૭૩}{૭૮}$ રૂ. ૩–૮–૦ મણની કિંમત જ૦

ઉ. ૧૬ ૮૪×૧૨=૧૦૦૮ | ૬૦×૪૮=૨૮૮૦ | ૪૮+૧૨=૬૦ ભાગ-દ | ૧૦૦૮×૨૮૮૦=૪૩૮૮૮ રૂ. બેઠા.

૧ : ૬૦ :: ૭૨=૪૩૨૦ રૂ. ઉપજ્યા. | ૪૩૨૦—૩૮૮૮= ૪૩૨ રૂ. નફો.

૪૩૨ રૂ. નફો.

૩૮૮૮ : ૧૦૦ :: ૪૩૨=$\frac{૧૦૦}{૯}$ ૧૧$\frac{૧}{૯}$ નફો જવાબ.

ઉ. ૧૭ ૨। : ૧૯૮ :: ૧=૮૮ મણ ઘઉં | ૨॥=૧૯૮ :: ૧=૭૨ મણ ડાંગર | ૮૮+૭૨=૧૬૦ મણ.

૧=૧૬૦ : : ૨।=૪૦૦ રૂ. ઉપજ્યા. | ૪૦૦−૩૯૬=૪ રૂ. નફો.

૩૯૬ : ૧૦૦ :: ૪=$\frac{૪૦૦}{૩૯૬}$ ૧$\frac{૧}{૯૯}$ સેંકડે નફો જ૦

દા. ૧૮ ૧ પૈસાનો વેપાર કર્યો

૧—૩ ૫ : ૬ :: ૨=$\frac{૧૨}{૫}$ પૈસા ઉપજ્યા.

પૈસા. ૨।।—૬ કેરી. $\frac{૫}{૨}$ બેઠા—$\frac{૧૨}{૫}$=$\frac{૧}{૧૦}$ પૈસાની ખોટ.

$\frac{૫}{૨}$=૧૦૦=$\frac{૧}{૧૦}$=૪ ટકા સેંકડે ખોટ જવાબ.

દા. ૧૯ ૩ : ૨ : : ૧ રૂ. = $\frac{૨}{૩}$ રૂ. ઉપજ્યા ૧ − $\frac{૨}{૩}$ = $\frac{૧}{૩}$ રૂ. ખોટ.

૨ : ૩ :: ૧ રૂ = ૧।। રૂ. ઉપજ્યા ૧।। − ૧ = ૦।। રૂ. નફો.

$\frac{૧}{૨}$ − $\frac{૧}{૩}$ = $\frac{૧}{૬}$ નફો ૨ : ૧૦૦ : : $\frac{૧}{૬}$ નફો = $\frac{૨૫}{૩}$ ૮$\frac{૧}{૩}$ સેંકડે નફો જ૦

દા. ૨૦ ૩ પૈસાનાં ૭ દાડમ લીધા ૧૧ : ૭ : : ૫ = $\frac{૩૫}{૧૧}$ પૈસા ઉપજે.

૩ બેઠા − $\frac{૩૫}{૧૧}$ ઉપજ્યા = $\frac{૨}{૧૧}$ નફો |

$\frac{૨}{૧૧}$: ૫ : : ૩ = $\frac{૧૬૫}{૨}$ ૮૨ $\frac{૧}{૨}$ રૂ. ન૦ જ૦

દા. ૨૧ ૯: ૧૦૦:: ૫=$\frac{૫૦૦}{૯}$ પૈસા બેઠા. $\frac{૫૦૦}{૯}$×$\frac{૧}{૬૪}$=$\frac{૧૨૫}{૧૪૪}$ રૂ.

૧૦૮; $\frac{૧૨૫}{૧૪૪}$: : ૧૦૫=$\frac{૧૭૫}{૧૯૨}$ રૂ ૦—૧૪—૭ જવાબ.

દા. ૨૨ ૫૦ રૂ. વેચાણ કિંમત−૫ નફો=૪૫ મૂળ કિંમત.

૪૫ : ૧૦૦ :: ૫=$\frac{૧૦૦}{૯}$ ૧૧$\frac{૧}{૯}$ સેંકડે નફો.

દા. ૨૩ ૯૬ : ૬૦ :: ૧૦૦ મૂળ કિંમત=$\frac{૧૨૫}{૨}$ ૬૨$\frac{૧}{૨}$ મૂળ કિંમતજ.

૧૦૦ : $\frac{૧૨૫}{૨}$ :: ૧૧૬= $\frac{૧૪૫}{૨}$ ૭૨$\frac{૧}{૨}$ રૂ. વેચવી જવાબ.

દા. ૨૪ ૧૦૮: ૯૪।। :: ૧૦૦=$\frac{૧૭૫}{૨}$ મૂળ કિંમત.

૧૦૦ : $\frac{૧૭૫}{૨}$ :: ૧૨૪=$\frac{૨૧૭}{૨}$ ૧૦૮$\frac{૧}{૨}$ રૂ. વેચવી.

દા. ૨૫ ૯૫ ઉપજે : ૮૫।। ઉપજે :: ૧૦૦ મુ. કિ = ૯૦ મુળ કિંમત. ૧૦૦−૯૦=૧૦ નફો.

૯૦ : ૧૦૦ :: ૧૦=$\frac{૧૦૦}{૯}$=૧૧$\frac{૧}{૯}$ સેંકડે નફો જવાબ.

દા. ૨૬ ૧૦૦—૧૨=૮૮ | ૮૮ ઉપજે : ૬૬ :: ૧૦૦ મુ. કીં= ૭૫ મુળ કિંમત.

$\frac{૭૫}{૨}-\frac{૩૬}{૧}=\frac{૩}{૨}$ ખોટ. | $\frac{૭૫}{૨}$: ૧૦૦ :: $\frac{૩}{૨}$=૪ રૂ. સેંકડે ખોટ.જ.

૧૦૦+૧૨=૧૧૨ | ૧૦૦:$\frac{૭૫}{૨}$::૧૧૨ રૂ.=૪૨ રૂ. વેચવો જ.

ઉ. ૨૭. ૧૦૦+૧૦=૧૧૦ | ૧૧૦:$\frac{૧}{૪}$::૧૦૦=$\frac{૫}{૨૨}$ મૂળ કિંમત.

$\frac{૧}{૪}-\frac{૫}{૨૨}=\frac{૩}{૪૪}$ ખોટ.

$\frac{૫}{૨૨}$:૧૦૦::$\frac{૩}{૪૪}$ ખોટ=$\frac{૧૫}{૪}$=૩$\frac{૩}{૪}$ સેંકડે ખોટ જ.

ઉ. ૨૮ $\frac{૧}{૨}\times\frac{૨}{૫}+\frac{૧}{૨}=\frac{૭}{૫}$ | $\frac{૭}{૫}$:$\frac{૭}{૪}$::૧ મુળકીં=$\frac{૫}{૪}$ મુળ કિંમત.

૪।−૨॥=૧॥।=$\frac{૭}{૪}$ નફો. ૨॥ : ૧૦૦ :: ૧॥। નફો = ૭૦રૂ. સેંકડે નફો જ.

ઉ ૨૯. ૭૨ વાર મુદ્દલ+૧૧·૫૨ નફો=૮૩·૫૨ કુલ.

૮૩·૫૨ : ૭૨ :: ૮૭=૭૫ મુળ કિંમત.

૭૨:૧૦૦::૧૨ નફો=૧૬ સેકડે નફો જ.

ઉ. ૩૦ ૯+૧૧=૨૦ મણ વધી વેચ્યા | ૯+૧૬=૨૫ શેર નફો રહ્યો.

૨૦:૧૦૦::$\frac{૨૫}{૪૦}$ મણ નફો=$\frac{૨૫}{૮}$=૩$\frac{૧}{૮}$ મણ નફો સેંકડે જ.

ઉ. ૩૧. ૭ કેળાંનો ૧ રૂ. બેઠો. | ૫:૭::૧ રૂ=$\frac{૭}{૫}$ રૂ. ઉપજ્યા.

$\frac{૭}{૫}-\frac{૫}{૫}=\frac{૨}{૫}$ રૂ. નફો. | ૧:૧૦૦::$\frac{૨}{૫}$ નફો=૪૦ રૂ. સેંકડે નફો.

૪૦ નફો મે. : ૧૫ નફો મે. :: ૧૦૦ રૂ. વે.=$\frac{૭૫}{૨}$=૩૭॥ રૂ. નો વેપાર કરવો જોઇએ જ.

ઉ. ૩૨. ૧૦૦:૪૦૦::૧૧૫=૪૬૦ રૂ. નફા સાથે પહેલા ચાર માસમાં થયા.

૧૦૦:૪૬૦::૧૧૫=૫૨૯ રૂ. બીજા ચાર માસમાં.

૧૦૦:૪૭૫::૧૧૫=રૂ. ૬૦૮−૫−૭$\frac{૩}{૪}$ અ પાસે જ.

૧૦૦:૪૦૦::૧૨૦=૪૮૦ રૂ. પેહેલા ૭ માસમાં.

૧૦૦:૪૮૦::૧૨૦=રૂ. ૫૭૬ બ પાસે જવાબ.

ઉ. ૩૩ ૧૦૦ : ૫૦૦ : : ૫ ટકા=૨૫ ટકા વ્યાજ.

૧ : ૧૨ : : ૨૫=૩૦૦ રૂ. ૫ ટકા પ્રમાણે.

૧૦૦ : ૫૦૦ : : ૮ ટકા=૪૦ ટકા વ્યાજ

૨ : ૧૨ : : ૪૦=૨૪૦ રૂ. ૯૮ ટકા પ્રમાણે.

૩૦૦−૨૪૦=૬૦ રૂ. પાંચ ટકામાં વધારે જ૦

ઉ. ૩૪ ૧૨૦ :૩ :: ૧૦૦=૨॥ | ૨॥।−૨॥=૦।=$\frac{૧}{૪}$ | ૨॥−૨=૦॥=$\frac{૧}{૨}$

$\frac{૧}{૪}$: $\frac{૧}{૨}$ $\frac{૧\times૨}{૪}$=૧=૨ | ૨॥। રૂ. નું ૨ મણને ભાવનું

૧ મણ જ૦ ૨॥

દા. ૩૫ ૧૨૦ : $\frac{૨૧}{૮}$ :: ૧૦૦ = $\frac{૩૫}{૧૬}$ રૂ.=૨-૩-૦

રૂ. ૩-૦-૦-૨-૩-૦=૦-૧૩-૦=$\frac{૧૩}{૧૬}$ રૂ.

૨ $\frac{૩}{૧૬}$=$\frac{૩૫}{૧૬}$−$\frac{૨}{૧}$=$\frac{૩}{૧૬}$ | $\frac{૩}{૧૬}$,, $\frac{૧૩}{૧૬}$ $\frac{૩}{૧૬}$

૩ ,, ૧૬ જવાબ.

દા. ૩૬ ૧૦૦ : ૧ :: ૧૨૦=$\frac{૬}{૫}$ મેળવવા

૧ : $\frac{૬}{૫}$ :: ૫=૬ શેરઆ આવે જ૦

દા. ૩૭ ૧૦૦ : ૪૯ :: ૧૦૭=$\frac{૫૨૪૩}{૧૦૦}$ મેળવવા

૧૦૦ : ૮૪ :: ૧૧૧=$\frac{૨૩૩૧}{૨૫}$ મેળવવા.

$\frac{૫૨૪૩}{૧૦૦}$+$\frac{૨૩૩૧}{૨૫}$=$\frac{૧૪૫૬૭}{૧૦૦}$ કુલ નફો.

૧૦૦ : ૧૩૩ :: ૧૦૯=$\frac{૧૪૪૯૭}{૧૦૦}$ સામટે નફે.

$\frac{૧૪૫૬૭}{૧૦૦}$−$\frac{૧૪૪૯૭}{૧૦૦}$=$\frac{૭}{૧૦}$ રૂ. ખોટ.

$\frac{૭}{૧૦}$:$\frac{૧૪}{૧૬}$ :: ૧=$\frac{૫}{૪}$=૧$\frac{૧}{૪}$ રૂ. ગણ બાજરી જ૦

દા. ૩૮ $\frac{૧૨૬૦}{૧}$×$\frac{૧}{૫}$=૨૫૨ | $\frac{૧૨૬૦}{૧}$×$\frac{૧}{૩}$=૪૨૦

૨૫૨ + ૪૨૦ = ૬૭૨ કુલ.

૧૨૬૦−૬૭૨ = ૫૮૮ બાકી.

૧૦૦ : ૨૫૨ :: ૧૦૫=$\frac{૧૩૨૩}{૫}$ મેળ

૧૦૦ : ૪૨૦ :: ૧૦૮=$\frac{૨૨૬૮}{૫}$ મેળ.

૧૦૦ : ૫૮૮ :: ૧૧૨=$\frac{૧૬૪૬૪}{૨૫}$ મેળ

$\frac{૧૩૨૩}{૫}$+$\frac{૨૨૬૮}{૫}$+$\frac{૧૬૪૬૪}{૨૫}$=$\frac{૩૪૪૧૯}{૨૫}$ કુ. નફે.

૧૦૦ રૂ: ૧૨૬૦ રૂ :: ૧૧૦ મેળ.=૧૩૮૬ સામટો નફો.

$\frac{૩૪૪૧૯}{૨૫}$−$\frac{૧૩૮૬}{૧}$=$\frac{૨૩૧}{૨૫}$ નફો. $\frac{૨૩૧}{૨૫}$: $\frac{૨૩૧}{૮}$: . ૧=$\frac{૨૫}{૮}$−૩$\frac{૧}{૮}$

રૂ. જ૦

દા. ૩૯ ૧૦૦ બેઠા | ૯૦ ઉપજ્યા | ૧૧૦ ઉપજત | ૨૩॥ વધારે ઉપજત. | ૧૧૦ નફા રીતે−૯૦ ખોટ રીતે=૨૦ વધારે ઉ-પજે. | ૨૦:૨૩॥::૧૦૦ મૂ. કીં=$\frac{૨૩૫}{૨}$=૧૧૭॥ રૂ. ખરીદેલો જ૦

દા. ૪૦ ૧૦૦:૧૯૦::૧૨૦=૨૨૮ ઉપજત−૨૨૩=૫ વધારે ઉપજ્યા. ૨૦−૧૬=૪ | ૪ વધારે:૫ વધારે::૧૦૦=૧૨૫ રૂ.ના ઘઉં. ૧૯૦ ઘઉં બાજરી−૧૨૫ ઘઉં=૬૫ રૂ. ની બાજરી. ૫૦; ૧::૧૨૫ રૂ.=૨॥ રૂ. એ મણ ઘઉં જવાબ. ૪૦:૧::૬૫ રૂ=૧॥≈ મણ બાજરી જવાબ૦

મનોયત્ન ૭૨ મું.

દા ૧ ૭+૫+૩=૧૫ | ૧૫:૪૫::૭ પહેલો=૨૧ પહેલો | ૧૫:૪૫::૫=૧૫ બીજો | ૧૫:૪૫::૩ ત્રીજો=૯ ત્રીજો | ૨૧, ૧૫, ૯ જવાબ.

દા. ૨. ૨+૩=૫ | ૫:$\frac{૨૮૫}{૨}$::૨ પહેલો=૫૭ પહેલો.
૫:$\frac{૨૮૫}{૨}$::૩ બીજો=૮૫॥ બીજો.
૫૭ મણ માલિકને, ૮૫॥ મણ ખેડુતને જ.

દા ૩ ૩૦+૫૦+૨૦=૧૦૦ દોકડા
૧૦૦:૪૫૫૦::૩૦ अ=૧૩૬૫ अ જ.
૧૦૦:૪૫૫૦::૫૦=૨૨૭૫ ब જ.
૧૦૦:૪૫૫૦::૨૦=૯૧૦ क જ.

દા ૪. ૬૨૪+૫૪૬+૪૯૨+૬૬૮=૨૩૩૦ | ૮૭૩$\frac{૩}{૪}$=$\frac{૩૪૯૫}{૪}$ પુંજી.
૨૩૩૦:$\frac{૩૪૯૫}{૪}$::૬૨૪ अ=૨૩૪ अ | ૨૩૩૦:$\frac{૩૪૯૫}{૪}$::૫૪૬=$\frac{૮૧૯}{૪}$=૨૦૪$\frac{૩}{૪}$ब જ૦|૨૩૩૦:$\frac{૩૪૯૫}{૪}$::૪૯૨ क=$\frac{૩૬૯}{૨}$=૧૮૪॥ क | ૨૩૩૦:$\frac{૩૪૯૫}{૪}$::ड૬૬૮=$\frac{૫૦૧}{૨}$=૨૫૦॥ ड જ.

દા ૫ अ $\frac{૧}{૪}$=ब $\frac{૯}{૧૬}$; ब ૨।=क ૪ } ब ब क क $\frac{૯}{૪}$:$\frac{૯}{૧૬}$::૪=૧ | $\frac{૧}{૪}$+$\frac{૯}{૧૬}$+$\frac{૧}{૧}$=$\frac{૨૯}{૧૬}$
$\frac{૨૯}{૧૬}$:$\frac{૪૩૭૯}{૪}$::$\frac{૧}{૪}$=૧૫૧ अ જ. | $\frac{૨૯}{૧૬}$:$\frac{૪૩૭૯}{૪}$::$\frac{૯}{૧૬}$ ब=$\frac{૧૩૫૯}{૪}$
૩૩૯॥। ब જ. | $\frac{૨૯}{૧૬}$:$\frac{૪૩૭૯}{૪}$::૧ क=૬૦૪ क જ.

દા. ૬. $\frac{૧}{૩}$+$\frac{૧}{૪}$+$\frac{૧}{૫}$=$\frac{૪૭}{૬૦}$ | $\frac{૪૭}{૬૦}$:૨૬૭૯::$\frac{૧}{૩}$=૧૧૪૦ પહેલો જ.
$\frac{૪૭}{૬૦}$:૨૬૭૯::$\frac{૧}{૪}$=૮૫૫ બીજો $\frac{૪૭}{૬૦}$:૨૬૭૯::$\frac{૧}{૫}$=૬૮૪ ત્રીજો જ.

દા. ૭. .૨̇=$\frac{૨}{૯}$, .૩̇૪̇=$\frac{૩૪}{૯૯}$ | $\frac{૨}{૯}$+$\frac{૩૪}{૯૯}$=$\frac{૫૬}{૯૯}$ ભાગ | $\frac{૫૬}{૯૯}$:૨૦૪૮::$\frac{૨}{૯}$=$\frac{૫૬૩૨}{૭}$=૮૦૪$\frac{૪}{૭}$ अ જ | $\frac{૫૬}{૯૯}$:૨૦૪૮::$\frac{૩૪}{૯૯}$=$\frac{૮૭૦૪}{૭}$=૧૨૪૩$\frac{૩}{૭}$ ब જ.

દા. ૮. $\frac{૮}{૧૦૦}$+$\frac{૮૦}{૯૯}$+$\frac{૮}{૧૦}$=$\frac{૧૬૭૧૨}{૯૯૦૦}$ | $\frac{૧૬૭૧૨}{૯૯૦૦}$:૨૦૮૯::$\frac{૮}{૧૦૦}$=૯૯ પહેલો જ. | $\frac{૧૬૭૧૨}{૯૯૦૦}$:૨૦૮૯::$\frac{૮૦}{૯૯}$=૧૦૦૦ બીજો.
$\frac{૧૬૭૧૨}{૯૯૦૦}$:૨૦૮૯::$\frac{૮}{૧૦}$=૯૯૦ ત્રીજો જ.

દા. ૯. ૧૭૩૨-૧૧૮૫=૫૪૭ નફો. | ૨૩૫+૪૩૦+૫૨૦=૧૧૮૫ કુલ | ૧૧૮૫:૨૩૫::૫૪૭=$\frac{૨૫૭૦૯}{૨૩૭}$=રૂ. ૧૦૮$\frac{૧૧૩}{૨૩૭}$ अને જ.
૧૧૮૫:૪૩૦::૫૪૭=$\frac{૪૭૦૪૨}{૨૩૭}$=૧૯૮$\frac{૧૧૬}{૨૩૭}$ बने જ.
૧૧૮૫:૫૨૦::૫૪૭=$\frac{૫૬૮૮૮}{૨૩૭}$=૨૪૦$\frac{૮}{૨૩૭}$ कने જ.

દા. ૧૦ ૨૭૫+૩૬૦+૩૬૫=૧૦૦૦ બેઠા-૮૦૦ ઉપજ્યા=૨૦૦ખોટ.

૧૦૦૦:૨૭૫::૨૦૦=૫૫ અને ખોટ. | ૧૦૦૦:૩૬૦::૨૦૦=૭૨ બને ખોટ | ૧૦૦૦:૩૬૫::૨૦૦=૭૩ કને ખોટ જ.

દા. ૧૧ ૧ क+ ॥ब+ अ=૫॥=$\frac{૧૧}{૨}$ | $\frac{૧૧}{૨}$:$\frac{૨૫૪૧}{૨}$::૩ અને=૬૯૩ અને જ. | $\frac{૧૧}{૨}$:$\frac{૨૫૪૧}{૨}$::$\frac{૩}{૨}$ब=$\frac{૬૯૩}{૨}$=૩૪૬$\frac{૧}{૨}$ બને જ.
$\frac{૧૧}{૨}$:$\frac{૨૫૪૧}{૨}$::૧क=૨૩૧ क જ.

દા. ૧૨ अ૨॥=ब૪ ૫:૪::૭=$\frac{૨૮}{૫}$क | अ૨॥+ब૪+क$\frac{૨૮}{૫}$=$\frac{૧૨૧}{૧૦}$
ब ૫ =क૭
$\frac{૧૨૧}{૨}$:૯૩૬::$\frac{૫}{૨}$ अ=$\frac{૨૩૪૦૦}{૧૨૧}$=૧૯૩$\frac{૪૭}{૧૨૧}$ अ જ.
$\frac{૧૨૧}{૨}$:૯૩૬::૪ब=$\frac{૩૭૪૪૦}{૧૨૧}$=૩૦૯$\frac{૫૧}{૧૨૧}$ब જ. | $\frac{૧૨૧}{૨}$:૯૩૬ ::$\frac{૨૮}{૫}$
क=$\frac{૫૨૪૧૬}{૧૨૧}$=૪૩૩$\frac{૩૩}{૧૨૧}$ क જવાબ.

દા. ૧૩ ૫+૩+૮=૧૬ ભાગ अ, ब, क | ૫+૩=૮ ભાગ अ, न,
૮:૧૬::૩૮૦ નફો=૭૬૦ રૂ. કુલ નફો | ૮:૫::૩૮૦=
$\frac{૪૭૫}{૨}$=૨૩૭$\frac{૧}{૨}$ अ જ૦=૮:૩::૩૮૦ નફો=$\frac{૨૮૫}{૨}$ ૧૪૨$\frac{૧}{૨}$ બને
નફો જ૦ | ૮:૮::૩૮૦=૩૮૦ क ને જ૦

દા. ૧૪ ૧ પ્યાદલ+૦॥ સ્વાર+૦। તોપ=૧॥।=$\frac{૭}{૪}$ | $\frac{૭}{૪}$:૫૨૫૦૦૦::૧
પ્યાદલ=૩૦૦૦૦૦ પ્યાદલ | $\frac{૭}{૪}$:૫૨૫૦૦૦::$\frac{૧}{૨}$ = ૧૫૦૦૦૦
સ્વાર જ૦ | $\frac{૭}{૪}$:૫૨૫૦૦૦::$\frac{૧}{૪}$=૭૫૦૦૦ તોપખાના જ૦

દા. ૧૫ अ ને ब થી દોડા માટે अ ૧॥ ब ૧ | ૧॥+૧=૨॥=$\frac{૫}{૨}$×$\frac{૪}{૫}$=૨ क | ૧॥+૧+૨=૪॥=$\frac{૯}{૨}$×$\frac{૨}{૩}$=૩ ड | ૧॥+૧+૨+૩=
$\frac{૧૫}{૨}$ ભાગ. | $\frac{૧૫}{૨}$:$\frac{૬૦૬૯}{૪}$::$\frac{૩}{૨}$ अ=$\frac{૬૦૬૯}{૨૦}$=૩૦૩$\frac{૯}{૨૦}$ अ ને
જ૦ | $\frac{૧૫}{૨}$:$\frac{૬૦૬૯}{૪}$::૧ ब=$\frac{૨૦૨૩}{૧૦}$=૨૦૨$\frac{૩}{૧૦}$ बने જ. | $\frac{૧૫}{૨}$:
$\frac{૬૦૬૯}{૨૦}$::૨ क=$\frac{૨૦૨૩}{૫}$=૪૦૪$\frac{૩}{૫}$ क જ૦ | $\frac{૧૫}{૨}$:$\frac{૬૦૬૯}{૪}$::૩
ड=$\frac{૬૦૬૯}{૧૦}$=૬૦૬$\frac{૯}{૧૦}$ डને જવાબ.

દા. ૧૬ $\frac{૧}{૨}$×$\frac{૧}{૩}$=$\frac{૧}{૬}$ | $\frac{૧}{૬}$×$\frac{૧}{૫}$=$\frac{૧}{૫}$ | $\frac{૧}{૨}$×$\frac{૧}{૯}$=$\frac{૧}{૯}$×$\frac{૨}{૧}$=$\frac{૨}{૯}$ क | $\frac{૧}{૩}$+$\frac{૧}{૫}$+$\frac{૨}{૯}$=$\frac{૩૪}{૪૫}$
ભાગ $\frac{૩૪}{૪૫}$:૯૮૬::$\frac{૧}{૩}$ अ=૪૩૫ अ જ૦ | $\frac{૩૪}{૪૫}$:૯૮૬::$\frac{૧}{૫}$ ब=
૨૬૧ ब ને જ૦ $\frac{૩૪}{૪૫}$:૯૮૬::$\frac{૨}{૯}$ क=૨૯૦ क જ૦

દા. ૧૭ ૩૮૦–૧૩૩=૨૪૭ નફો. | ૧૩૩:૨૪૭::$\frac{૧૨૫}{૨}$ મુડી=$\frac{૨૩૭૫}{૨}$=
૧૧૮૭॥ બીજી મુડી જ૦

દા. ૧૮ ૧૭૫૦×$\frac{૧}{૭}$=૨૫૦ अ નો પગાર | ૫૦૦+૮૦૦+૧૨૦૦=
૨૫૦૦ કુલ. ૧૭૫૦–૨૫૦ પગાર=૧૫૦૦ નફો વેંચવાનો
૨૫૦૦:૫૦૦::૧૫૦૦=૩૦૦ રૂ. નફો+૨૫૦ પગાર=૫૫૦

अ ને મળે જ૦ | ૨૫૦૦:૮૦૦::૧૫૦૦=૪૮૦ बने મળે જ૦ | ૨૫૦૦:૧૨૦૦::૧૫૦૦=૭૨૦ क ને મળે જ૦

દા. ૧૯ ૨૫+૩૫+૪૦=૧૦૦ મુખ્ય ભાગ. ૫+૩=૮ अ પેટા ભાગ | ૮+૧૧+૧૬=૩૫ ब પેટા ભાગ | ૫+૭=૧૨ क પેટા ભાગ | ૧૦૦:૨૭૦૦::૨૫=૬૭૫ अ ને મળે. | ૮:૬૭૫::૫=$\frac{૩૩૭૫}{૮}$=૪૨૧$\frac{૭}{૮}$ પેટા ભાગ अ (૧) ૮:૬૭૫::૩=$\frac{૨૦૨૫}{૮}$=૨૫૩$\frac{૧}{૮}$ अ નો પેટા ભાગ (૨) | ૧૦૦:૨૭૦૦::૩૫=૯૪૫ ब ને મળે. ૩૫:૯૪૫::૮=૨૧૬ ब પેટા ભાગ (૧) ૩૫:૯૪૫::૧૧=૨૯૭ ब પેટા ભાગ (૨) ૩૫:૯૪૫::૧૬=૪૩૨ ब પેટા ભાગ (૩) ૧૦૦:૨૭૦૦::૪૦=૧૦૮૦ क ને મળે. ૧૨:૧૦૮૦::૫=૪૫૦ क પેટા ભાગ (૧) ૧૨:૧૦૮૦::૭=૬૩૦ क પેટા ભાગ (૨) જવાબ. ૪૨૧$\frac{૭}{૮}$,, ૨૫૩$\frac{૧}{૮}$,,=૬૭૫ अ | ૨૧૬+૨૯૭+૪૩૨=૯૪૫ बને મળે. ૪૫૦+૬૩૦=૧૦૮૦ कને મળે જવાબ.

દા. ૨૦ ૨૭૦×૨॥=૬૭૫ अ
૬૮×૧¼ = ૮૫ ब
૧૦૭×૨॥=૨૬૭॥ क

૧૦૨૭॥=$\frac{૨૦૫૫}{૨}$

$\frac{૨૦૫૫}{૨}$:૩૨૦::૬૭૫ अ=[illegible] अने જ૦.
$\frac{૨૦૫૫}{૨}$:૩૨૦::૮૫ ब=[illegible] बને જ૦.
$\frac{૨૦૫૫}{૨}$:૩૨૦::$\frac{૫૩૫}{૨}$ क=[illegible] कને જ૦.

દા. ૨૧ ૬૦:૩૬૦::૩૦૦ મુડી=૧૮૦૦ રૂ. बની મુડી. ૬૦:૪૮૦::૩૦૦ મુડી=૨૪૦૦ कની મુડી | ૧૮૦૦×[illegible]= ૩ રૂ. ગજ કીનખાબ જ૦. | ૨૪૦૦÷૧૨૦૦=૨ રૂ. ગજ મશરૂ જવાબ.

દા. ૨૨

પુરૂષ ૧૦×૬=૬૦	૨૦૪:૧૨૨૪::૬૦=૩૬૦ પુરૂષને જ૦
સ્ત્રી ૩૨×૩=૯૬	૨૦૪:૧૨૨૪::૯૬=૫૭૬ સ્ત્રીને જ૦
છોકરાં ૪૮×૧=૪૮	૨૦૪:૧૨૨૪::૪૮=૨૮૮ છોકરાંને જ૦
૬૦+૯૬+૪૮=૨૦૪	

દા. ૨૩. પુરૂષ ૧૨×૫=૬૦ | ૧૮૬:૩૧૦::૬૦=૧૦૦ પુરૂષને જ૦
બૈરાં ૨૦×૩=૬૦ | ૧૮૬:૩૧૦::૬૦=૧૦૦ બૈરાંને જ૦
છોકરાં ૩૩×૨=૬૬ | ૧૮૬:૩૧૦::૬૬=૧૧૦ છો૦ને જ૦
૬૦+૬૦+૬૬=૧૮૬

દા. ૨૪. ૧૫૦×$\frac{૩}{૫}$=૯૦ ખેડુતને. | ૧૫૦−૯૦=૬૦ મણ બાકી |
૬૦×$\frac{૧}{૬}$=૧૦ મણ સરકારને | ૬૦−૧૦=૫૦ મણ બાકી.
૫૦૦:૧૭૫::૫૦=$\frac{૩૫}{૨}$=૧૭॥ અને મળે જ.
૫૦૦:૩૨૫::૫૦બ=$\frac{૬૫}{૨}$ ૩૨½ બને મળે જ.

દા. ૨૫. સુરો. ગંધક. કોલસા. ૧૦+૧૦=૨૦ મણ.
૭૬—૧૦—૧૪ ૨૦૦:૨૦::૧૫૩=૧૫.૩ સુરોખાર જ.
૭૭— ૯—૧૪ ૨૦૦:૨૦:: ૧૯= ૧.૯ ગંધક જ.
——————— ૨૦૦:૨૦:: ૨૮= ૨.૮ કોલસા જ.
૧૫૩+૧૯+૨૮=૨૦૦ ભાગ.

દા. ૨૬. ૧૫×૧૦=૧૫૦અ | ૨૧×૭=૧૪૭બ | ૧૫૦+૧૪૭=૨૯૭ભા
૨૯૭:૨૭૦::૧૫૦અ=$\frac{૧૫૦૦}{૧૧}$=રૂ.=૧૩૬−૫−૯$\frac{૯}{૧૧}$ અને આપવા જ.
૨૯૭:૨૭૦::૧૪૭બ=$\frac{૧૪૭૦}{૧૧}$=રૂ.૧૩૩−૧૦−૨$\frac{૨}{૧૧}$ બને આપવા જ.

દા. ૨૭. અનો ભાગ બના ભાગ ::૩:૨ | ૩:૨::૪=$\frac{૮}{૩}$ ક $\frac{૩}{૧}$+$\frac{૨}{૧}$+$\frac{૮}{૩}$=
બનો ભાગ કના ભાગ ::૩:૪ | $\frac{૨૩}{૩}$ ભાગ
$\frac{૨૩}{૩}$:૫૩૮૨::૩=૨૧૦૬ અને મળે જ૦ | $\frac{૨૩}{૩}$:૫૩૮૨::૨=
૧૪૦૪ બને મળે જ. | $\frac{૨૩}{૩}$:૫૩૮૨::$\frac{૮}{૩}$=૧૮૭૨ કને મળે જ.

દા. ૨૮ અના ૩૬૦×૧૨=૪૩૨૦ ૨૦ | ૪૩૨૦,,૩૭૮૦,,૧૬૦૦
બના ૫૪૦×૭=૩૭૮૦ | ૨૧૬, ૧૮૯, ૮૦
કના ૮૦૦×૨=૧૬૦૦ અ ૨૧૬, બ ૧૮૯, ક ૮૦ જવાબ.

દા. ૨૯ ૧૨૦૦×૩=૩૬૦૦ સર. | ૧૦૦૦×૭=૭૦૦૦ સર.
૧૨૦૦−૨૦૦=૧૦૦૦ બાકી. | ૧૦૦૦−૪૦૦=૬૦૦ બાકી.
૧૦૦૦×૭=૭૦૦૦ સર. | ૬૦૦ ×૨=૧૨૦૦ સર.
૧૦૦૦×૨=૨૦૦૦ સર. | ૭૦૦૦+૧૨૦૦=૮૨૦૦ સર.
૩૬૦૦+૭૦૦૦+૨૦૦૦=૧૨૬૦૦ | ૧૨૬૦૦+૮૨૦૦=૨૦૮૦૦
કુલ સર.
૨૦૮૦૦:૧૨૬૦૦::૬૦૦=$\frac{૪૭૨૫}{૧૩}$=રૂ. ૩૬૩−૭−૪$\frac{૮}{૧૩}$
અ ને જ.

૨૦૮૦૦:૮૨૦૦::૬૦૦=$\frac{૩૦૭૫}{૧૩}$ રૂ. ૨૩૬-૮-૭ $\frac{૫}{૧૩}$ बने જ.

દા. ૩૦

अ	ब	
૩×૭=૨૧ સર.	૫×૭=૩૫ સર	૨૧+૧૦=૩૧ अनो સર.
૩−૧=૨ બાકી.	૫−૧=૪ બાકી.	૩૫+૨૦=૫૫ बनो સર.
૨×૫=૧૦ સર	૪×૫=૨૦ સર	૩૧+૫૫=૮૬ કુલ સર.

૮૬:૩૧::૪૨૦ નફો=$\frac{૬૫૧૦}{૪૩}$=રૂ. ૧૫૧-૬-૨ $\frac{૩૦}{૪૩}$ अ ને ન-
ફો. જ૦

૮૬:૫૫::૪૨૦ નફો=$\frac{૧૧૫૫૦}{૪૩}$=રૂ. ૨૬૮-૯-૮ $\frac{૪}{૪૩}$ ब ને
નફો જ.

દા. ૩૧

अ	ब	क
$\frac{૧}{૨}$ મૂડી.	$\frac{૧}{૩}$ મૂડી.	$\frac{૧}{૪}$ મૂડી.
$\frac{૧}{૨}×\frac{૫}{૧}=\frac{૫}{૨}$ સર.	$\frac{૧}{૩}×\frac{૫}{૧}=\frac{૫}{૩}$ સર.	$\frac{૧}{૪}×\frac{૫}{૧}=\frac{૫}{૪}$ સર.
$\frac{૧}{૨}×\frac{૧}{૨}=\frac{૧}{૪}$ ઉપાડ્યા.	$\frac{૧}{૩}×\frac{૧}{૩}=\frac{૧}{૯}$ ઉપાડ્યે	$\frac{૧}{૪}×\frac{૧}{૪}=\frac{૧}{૧૬}$ ઉપાડ્યો.
$\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૪}=\frac{૧}{૪}$ રહ્યા.	$\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૯}=\frac{૨}{૯}$ બાકી	$\frac{૧}{૪}-\frac{૧}{૧૬}=\frac{૩}{૧૬}$ બાકી.
$\frac{૧}{૪}×\frac{૭}{૧}=\frac{૭}{૪}$ સર.	$\frac{૨}{૯}×\frac{૭}{૧}=\frac{૧૪}{૯}$ સર	$\frac{૩}{૧૬}×\frac{૭}{૧}=\frac{૨૧}{૧૬}$ સર.
$\frac{૫}{૨}+\frac{૭}{૪}=\frac{૧૭}{૪}$ સર अ	$\frac{૫}{૩}+\frac{૧૪}{૯}=\frac{૨૯}{૯}$ સ. ब	$\frac{૫}{૪}+\frac{૨૧}{૧૬}=\frac{૪૧}{૧૬}$ સર. क

$\frac{૧૭}{૪}+\frac{૨૯}{૯}+\frac{૪૧}{૧૬}=\frac{૧૪૪૫}{૧૪૪}$ કુલ સર. | ૧૮૦$\frac{૧}{૮}$=$\frac{૧૪૪૫}{૮}$ નફો.
$\frac{૧૪૪૫}{૧૪૪}$:$\frac{૧૭}{૪}$::$\frac{૧૪૪૫}{૮}$ નફો=$\frac{૬૧૨}{૮}$ રૂ. ૭૬-૮-૦ अ ને ન-
ફો. જ૦

$\frac{૧૪૪૫}{૧૪૪}$:$\frac{૨૯}{૯}$::$\frac{૧૪૪૫}{૮}$ નફો=૫૮ રૂપિયા बने મળે જ.
$\frac{૧૪૪૫}{૧૪૪}$:$\frac{૪૧}{૧૬}$::$\frac{૧૪૪૫}{૮}$ નફો =$\frac{૩૬૯}{૮}$ રૂ. ૪૬-૨-૦ क ને
નફો. જ.

દા. ૩૨

अ	ब	क
$\frac{૧}{૩૫}$ કામ દરરોજ.	$\frac{૧}{૨૦}$ કામ દરરોજ.	$\frac{૬}{૩૫}+\frac{૩}{૨૦}+\frac{૧}{૫}=\frac{૩૩}{૧૫}$ થયું.
$\frac{૧}{૩૫}×\frac{૬}{૧}$=[illegible]	$\frac{૧}{૨૦}×\frac{૫}{૧}=\frac{૧}{૪}$ કામ.	$\frac{૧}{૧}-\frac{૨૩}{૩૫}=\frac{૧૨}{૩૫}$ બાકી.
$\frac{૧}{૩૫}×\frac{૧૦}{૧}$ [illegible]	[illegible] કામ क એ ૧૦ દિવસમાં કર્યું.	

૧:$\frac{૧૨}{૩૫}$: [illegible] क ને મળે. | ૧૦:૧::૯=$\frac{૯}{૧૦}$
રૂ. ૦− [illegible] क નો રોજ $\frac{૬}{૩૫}+\frac{૩}{૨૦}=\frac{૧૧}{૩૫}$ अ નું કામ.
૧:$\frac{૧૧}{૩૫}$: [illegible] રૂ. अને મળે. ૧૧:૧::૧૨ રૂ =૦-૧૨-૦
अ નો [illegible] | [illegible]$\frac{૧૦૫}{૪}$=$\frac{૨૧}{૪}$=રૂ. ब ને મળે.
૫:૧::$\frac{૨૧}{૪}$ [illegible] ૧૪-૦ ब નો રોજ જ.

દા. ૩૩.

અ	બ	ક
૩ ધાર્યા	૨ ધાર્યા.	૭॥
૩×૪=૧૨ સર	૨×૧૨= ૨૪ સર.	૭॥×૩=૨૨॥સર

૧॥ | ૧૨, ૨૪, ૨૨॥
| ૮, ૧૬, ૧૫ અ ૮, બ ૧૬, ક ૧૫ જવાબ.

દા. ૩૪.

અ	બ	ક.
૫ મૂડી	૮ મૂડી.	૧૨ મૂડી.
૫×૪ =૨૦સર	૮×૪ =૩૨ સર.	૧૨×૪=૪૮ સર.
૫×૧॥=૭॥ $\frac{૧૫}{૨}$	૮+૨॥ =૧૦॥ $\frac{૨૧}{૨}$.	$\frac{૧૨}{૧}$×$\frac{૧}{૩}$=૪ ઉપડ્યા.
$\frac{૧૫}{૨}$×$\frac{૭}{૧}$ =૫૨સર	$\frac{૨૧}{૨}$+$\frac{૮}{૧}$ =૮૪ સર.	૧૨×૪=૮ બાકી.
૨૦+૫૨=૭૨ અનો	૩૨+૮૪=૧૧૬ બનો	૮×૮=૬૪ સર
		૪૮+૬૪=૧૧૨ કનો

૭૨+૧૧૬+૧૧૨=૩૦૦ કુલ સર. ૭૨:૩૦૦::૩૬૦ નફો= ૧૫૦૦ કુલ નફો.

૩૦૦:૧૧૨::૧૫૦૦=૫૬૦ નફો કને જ૦ અને ૧૫૦૦ કુલ નફો જ૦

દા. ૩૫.

અ	બ	ક	ડ
૨૪+૫૬+૧૦	૧૨+૧૨+૧૬	૪+૪	

૨૪+૧૨+૪+૧=૪૧ મુખ્ય ભાગ. ૧૧૬૪−૯૮=૧૦૬૬. વેહેંચવાના ૬૬+૨૮+૪=૯૮ વધારાના.

૪૧:૨૪::૧૦૬૬=૬૨૪+૬૬=૬૯૦ અને આપવા. જ૦

૪૧:૧૨::૧૦૬૬=૩૧૨+૨૮=૩૪૦ બએ આપવા જ૦

૪૧: ૪::૧૦૬૬=૧૦૪+ ૪=૧૦૮ કએ આપવા જ૦

૪૧: ૧::૧૦૬૬=૨૬ ડએ આપવા જવાબ૦

દા ૩૬ ૯+૬+૧૦=૨૫ મણ. | ૨૫:૯::૬=$\frac{૫૪}{૨૫}$ ૨$\frac{૪}{૨૫}$ સોળના ભાવનું જ૦ | ૨૫:૬::૬=$\frac{૩૬}{૨૫}$ ૧ $\frac{૧૧}{૨૫}$ તેરના ભાવનું. ૨૫:૧૦::૬=$\frac{૬૦}{૨૫}$ ૨$\frac{૧૦}{૨૫}$ અગી. ભાવનું જ૦ | ૨$\frac{૪}{૨૫}$ (૧૬) ૧$\frac{૧૧}{૨૫}$ (૧૩) ૨$\frac{૧૦}{૨૫}$ (૧૧) એ ભાવનું ૬ મણના કુલામા જ૦ | ૨૫:૯::૯=$\frac{૮૧}{૨૫}$ ૩$\frac{૬}{૨૫}$ સોળના ભાવનું. ૨૫:૬::૯=$\frac{૫૪}{૨૫}$ ૨$\frac{૪}{૨૫}$ (૧૩ ના ભાવનું) ૨૫:૧૦::૯=$\frac{૯૦}{૨૫}$ ૩$\frac{૧૫}{૨૫}$ અગી. ભાવનું ૩$\frac{૬}{૨૫}$ (૧૬) ૨$\frac{૪}{૨૫}$ (૧૩) ૩$\frac{૧૫}{૨૫}$ (૧૧) એ ભાવનું ૯ મણના કુલામાં જ૦ | ૨૫:૯::૧૦=$\frac{૯૦}{૨૫}$ ૩$\frac{૧૫}{૨૫}$ સોળનું ૨૫:૬::૧૦=$\frac{૬૦}{૨૫}$ ૨$\frac{૧૦}{૨૫}$ (૧૩ના

ભાવનું) ૨૫:૧૦::૧૦=૪ અગી. ભાવનું. ૨$\frac{૨}{૫}$ (૧૬) ૨$\frac{૨}{૫}$ (૧૩) ૪ (૧૧) એ ભાવનું ૧૦ મણવાળામાં જ૦

દા. ૩૭ ૫૫

૫૨	૪+૧=૫ તો.	૧૧ ભાગ=૫ ભાગ.
૫૬	૩ =૩	૧૧ ભાગ=૩ ભાગ.
૫૫	૩ =૩	૧૧ ભાગ=૩ ભાગ.

૪૫ા તોલા=૨૨ા તોલા
૪૫ા તોલા=૧૩ા તોલા. } જવાબ.
૪૫ા તોલા=૧૩ા તોલા

દા. ૩૮ ૧૦૦:૪૦::૯૦=૩૬ | ૯૫:૧૦૦::૩૬=$\frac{૭૨૦}{૧૯}$ ૪૦−$\frac{૭૨૦}{૧૯}$=$\frac{૪૦}{૧૯}$ ૨$\frac{૨}{૧૯}$ ભેગ જવાબ.

દા. ૩૯ ૪:૫::૩=$\frac{૧૫}{૪}$ | ૪:૧::૧=$\frac{૫}{૪}$ | $\frac{૫}{૪}$+$\frac{૨}{૧}$=$\frac{૧૩}{૪}$−$\frac{૧૫}{૪}$=$\frac{૧}{૨}$ + $\frac{૧}{૨}$=$\frac{૩}{૨}$ | ૪:૪::૩=૩ | ૧:૧::૧=૧ બાકી ૧+૩=૪−૩=૧ બાકી $\frac{૭}{૩}$× $\frac{૨}{૩}$=$\frac{૭}{૩}$ ૨$\frac{૧}{૩}$ તોલાની વીંટી જવાબ.

દા. ૪૦ મૂળ ૬૦ ભાગ ત્રાંબુ ને ૪૦ ભાગ જસત=૧૦૦ ભાગ મિશ્રણ. ૧૦૦−૩૫=૬૫ ત્રાંબુ | ૭૫:૪૦::૬૫=$\frac{૫૨૦}{૧૫}$ ત્રાંબુ $\frac{૫૨૦}{૧૫}$−$\frac{૬૦}{૧}$=$\frac{૨૦૦}{૧૫}$ | $\frac{૨૦૦}{૧૫}$:૧૦::૧૦=૭ પ્રથમનું મિશ્રણ જ૦

મનોયત્ન ૭૪ મું.

દા. ૯

૧ ૧ ૨૭ ૭ ૩૪૫ ૫ ૩૫૦૬	૩૦૬૪૬૦૦૩૬ (૧૭૫૦૬ જવાબ. ૧ ૨૦૬ ૧૮૯ ૦૧૭૪૬ ૧૭૨૫ ૦૦૨૧૦૦૩૬ ૨૧૦૦૩૬ ૦૦૦૦૦૦

દા. ૨૫

૯ ૯ ૧૮૮ ૮ ૧૯૬૭	૦૦૦૦૦૯૭૮૧૧૯ (−૦૦૯૮૭ જ૦ ૮૧ ૧૬૪૧ ૧૫૦૪ ૦૦૩૭૬૯ ૩૭૬૯ ૦૦૦૦

દા. ૨૬ ૬×૬×૬=૨૧૬

૨૧૬×૯૬=૨૦૭૩૬

૧ | ૨૦૭૩૬ (૧૪૪ જવાબ.
૧ | ૧
—
| ૧૦૭
૨૪ | ૯૬
૪ | ૧૧૩૬
—
૨૮૪ | ૧૧૩૬
| ૦૦૦૦

દા. ૨૭ ૩×૩=૯ | ૫×૫=૨૫ | ૭×૭=૪૯ | ૯×૨૫×૪૯=૧૧૦૨૫

૧૧૨૫૨·૪૦૬૪
− ૧૧૦૨૫
૦૦૨૨૭·૪૦૬૪

૧ | ૨૨૭·૪૦૬૪(૧૫·૦૮ જ૦
૧ | ૧
—
| ૧૨૭
૨૫ | ૧૨૫
૫ | ૦૦૨૪૦૬૪
—
| ૨૪૦૬૪
૩૦૦૮ | ૦૦૦૦૦

દા. ૨૮ $\frac{૨૮}{૧}$×$\frac{૬૩}{૪}$=૪૪૧

૨ | ૪૪૧(૨૧ ગજ જ૦
૨ | ૪
—
| ૦૪૧
૪૧ | ૪૧
| ૦૦

દા. ૨૯

૫૨૯૨
×૧૯૨
૧૦૫૮૪
૪૭૬૨૮
૫૨૯૨
૧૦૧૬૦૬૪

૧ | ૧૦૧૬૦૬૪(૧૦૦૮ માણસ જવાબ.
૧ | ૧
—
| ૦૦૧૬૦૬૪
૨૦૦૮ | ૧૬૦૬૪
| ૦૦૦૦૦

દા. ૩૦. ૩૨૪
× ૯
૨૯૧૬

૫ | ૨૯૧૬(૫૪ માણસ જ૦
૫ | ૨૫
—
| ૪૧૬
૧૦૪ | ૪૧૬
| ૦૦૦

મનોયત્ન ૭૫ મું.

દા. ૫.

$૩×૧^{૨}=૩$
$૩×૧×૪=૧૨$
$૪^{૨}=૧૬$

૪૩૬

$૩×૧૪^{૨}=૫૮૮=૦$
$૩×૧૪૦^{૨}=૫૮૮૦૦$
$૩×૧૪૦×૧=$ ૪૨૦
$૧^{૨}=$ ૧

૫૮૮૪૨૦૧

૨૭૪૯૮૮૪૨૦૧(૧૪૦૧ જવાબ.
૧
૧૭૪૯
૧૭૪૪
૦૦૦૫૮૮૪૨૦૧
૫૮૮૪૨૦૧
૦૦૦૦૦૦૦

દા. ૨૪ $\sqrt[૩]{-૩૨}+\sqrt[૩]{૧૦૮}-\sqrt[૩]{૫૦૦}$ એની કીંમત કાઢો.

૩૨+૧૦૮=૧૪૦ | ૫૦૦−૧૪૦=૩૬૦ બાકી.

૭×૭×૭=૨૪૩)૩૬૦(૭ જવાબ.
૨૪૩
૦૧૭

દા. ૨૫ $\sqrt[૩]{૧૬}×\sqrt[૩]{૬૪}$ આવે $=\sqrt[૩]{૪}$ જવાબ.
$\sqrt[૩]{૧૬}÷\sqrt[૩]{૮}=\sqrt[૩]{૨}$ જવાબ.

૨ }
૪ } જવાબ.

દા. ૨૬.

$૩×૯^{૨}=૨૪૩$
$૩×૯×૩=$ ૮૧
$૩^{૨}=$ ૯

૨૫૧૧૯

$૩×૯૩^{૨}=૨૫૯૪૭$
$૩×૯૩×૫=$ ૧૩૯૫
$૫^{૨}=$ ૨૫

૨૬૦૮૬૭૫

૮૧૭૪૦૦.૩૭૫(૯૩.૫ જવાબ.
૭૨૯
૦૮૮૪૦૦
૭૫૩૫૭
૧૩૦૪૩૩૭૫
૧૩૦૪૩૩૭૫
૦૦૦૦૦૦૦૦

૨૭. ૧૨×૧૨=૧૪૪ | ૧૪૪×.૨૫=૩૬ | ૩૧૭.૩૧૪૩૭૬
૩૬
૨૮૧.૩૧૪૩૭૬

૩×૬^{2}=૧૦૮	૨૪૫·૩૧૪૩૭૬(૬·૨૬ જવાબ.
૩×૬×૨ = ૩૬	૨૧૬
૨^{2}= ૪	૨૯૩૧૪
	૨૨૩૨૮
૧૧૧૬૪	૬૯૮૬૩૭૬
૩×૬૨^{2}=૧૧૫૩૨	૬૯૮૬૩૭૬
૩×૬૨×૬ = ૧૧૧૬	૦૦૦૦૦૦૦
૬^{2}= ૩૬	
૧૧૬૪૩૯૬	

દા ૨૮. ૬૪ નું વર્ગમૂળ ૮ \| ૫૨૭૫૧૪૧૧૨÷૮=૬૫૯૩૯૨૬૪

૩×૪^{2} =૪૮—૦	૬૫૯૩૯૨૬૪(૪૦૪ જવાબ.
૩×૪૦^{2} =૪૮૦૦	૬૪
૩×૪૦×૪ = ૪૮૦	૧૯૩૯૨૬૪
૪^{2}= ૧૬	૧૯૩૯૨૬૪
૪૮૪૮૧૬	૦૦૦૦૦૦૦

દા. ૨૯. $\sqrt[3]{૭૫}$+ $\sqrt[3]{૪૫}$=$\sqrt[3]{૩૩૭૫}$નું ઘનમૂળ ૧૫ આવે
૩૪૪·૪૨૫૪૩૧+૧૫=૩૫૯·૪૨૫૪૩૧.

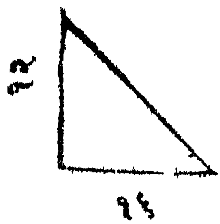
૩×૭^{2}=૧૪૭	૩૫૯·૪૨૫૪૩૧(૭·૧૧ જવાબ.
૩×૭×૧ = ૨૧	૩૪૩
૧^{2}= ૧	૧૬૪૨૫
	૧૪૭૧૧
૧૪૭૧૧	૦૧૫૧૪૪૩૧
૩×૭૧^{2}=૧૫૧૨૩	૧૫૧૪૪૩૧
૩×૭૧×૧= ૨૧૩	૦૦૦૦૦૦૦
૧^{2}= ૧	
૧૫૧૪૪૩૧	

દા ૩૦

૩×૧^{2}=૩	૧૯૦૬૬૨૪ (૧૨૪ જવાબ.
૩×૧×૨ = ૬	૧
૨^{2} = ૪	·૯૦૬
	૭૨૮
૩૬૪	૧૭૮૬૨૪
	૧૭૮૬૨૪
	૦૦૦૦૦૦

મનોયત્ન ૭૬ મું.

દા. ૧



૧૨×૧૨=૧૪૪ | ૧૪૪+૨૫૬=૪૦૦
૧૬×૧૬=૨૫૬ | ૪૦૦નું વર્ગ મૂળ ૨૦ફુટ કર્ણ જ.

દા. ૨

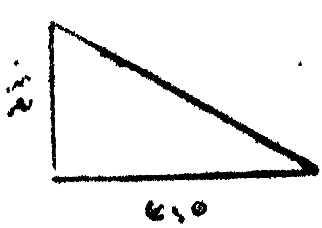


૨ $\frac{૧૧}{૧૨}$ = $\frac{૩૫}{૧૨}$ × $\frac{૩૫}{૧૨}$ = $\frac{૧૨૨૫}{૧૪૪}$ | ૬ $\frac{૩}{૪}$ = $\frac{૨૭}{૪}$ × $\frac{૧}{૧૨}$ = ૩ $\frac{૯}{૧૬}$

= $\frac{૫૭}{૧૬}$ × $\frac{૫૭}{૧૬}$ = $\frac{૩૨૪૯}{૨૫૬}$ (૨) $\frac{૧૨૨૫}{૧૪૪}$ + $\frac{૩૨૪૯}{૨૫૬}$ = $\sqrt{}$

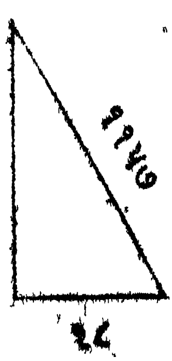
$\frac{૮૮૪૧}{૧૩૦૪}$ = $\frac{૨૨૧}{૪૮}$ = ૪ ફુટ. ૭ $\frac{૧}{૪}$ ઇંચ કર્ણ જ૦

દા. ૩



૬૨×૬૨=૩૮૪૪ | ૩૮૪૪+ ૯૨૧૬૦૦ =
૯૬૦ × ૯૬૦= | ૯૨૫૪૪૪નું વર્ગમૂળ.
૯૨૧૬૦૦ | ૯૬૨ સાંકળ કર્ણ જ૦

દા. ૪



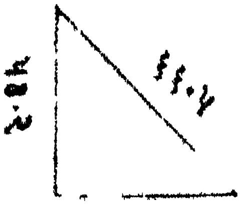
૧૧૫૭×૧૧૫૭=૧૩૩૮૬૪૯ | ૧૮×૧૮=૩૨૪ |

૧૩૩૮૬૪૯+૩૨૪=$\sqrt{૧૩૩૮૩૨૫}$ = ૧૧૫૭. ૮૫૯૯

ફુટ લંબ જ૦

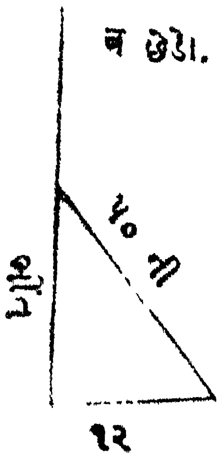
૩

દા. ૫.



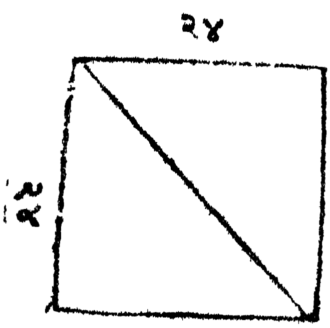
૫૩.૨×૫૩.૨=૨૮૩૦.૨૪ | ૬૬.૫×૬૬.૫ =
૪૪૨૨.૨૫ | ૪૪૨૨.૨૫−૨૮૩૦.૨૪=√
૧૫૯૨.૦૧=૩૯.૯ ફુટ પાયો જ૦

દા. ૬



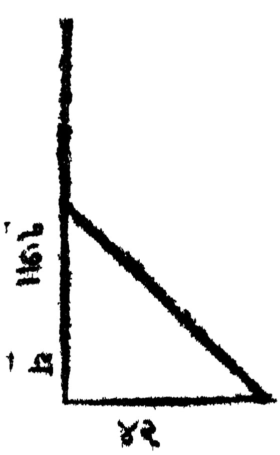
૧૨×૧૨=૧૪૪ | ૫૦×૫૦=૨૫૦૦ | ૨૫૦૦
−૧૪૪=૨૩૫૬√૨૩૫૬=૪૮.૫૩૮ ફીટ ઉં-
ચાઈએ જ૦

દા. ૭



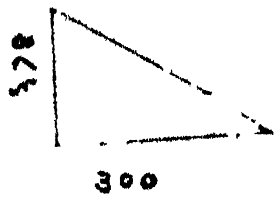
૨૪×૨૪=૫૭૬ | ૨૪×૨૪=૫૭૬
૫૭૬+૫૭૬=૧૧૫૨√૧૧૫૨=
૩૩.૯૪૧૧ સાંકળ જ૦

દા. ૮



૪૨×૪૨=૧૭૬૪ | ૧૭.૫×૧૭.૫=૩૦૨૫
૧૭૬૪+૩૦૬.૨૫=√૨૦૭૦.૨૫=
૪૫.૫ ફુટ ભાગેલો ભાગ. ૪૫.૫+૧૭.૫=
૬૩ ફુટ ઝાડની ઊંચાઈ જ૦

દા. ૯.

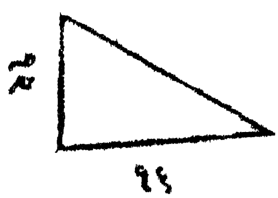


૩૦૦×૩૦૦=૯૦૦૦૦ | ૩૮૬×૩૮૬=૧૪૮૯૯૬

૧૪૮૯૯૬+૯૦૦૦૦=√૨૩૮૯૯૬=૪૮૮.૮૭

ફુટ જવાબ.

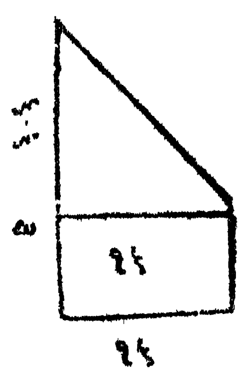
દા. ૧૦.



૧૬×૧૬=૨૫૬ | ૧૨×૧૨=૧૪૪ | ૨૫૬+૧૪૪

=૪૦૦√૪૦૦=૨૦ ફુટ દોરડું જ.

દા. ૧૧.

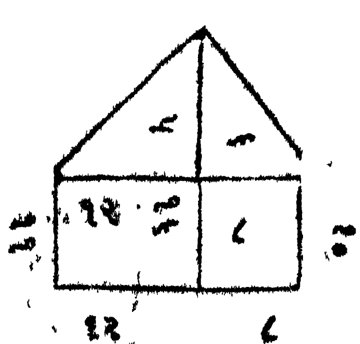


$૬\frac{૨}{૩}=\frac{૨૦}{૩}\times\frac{૨૦}{૩}=\frac{૪૦૦}{૯}$ | ૧૬×૧૬=૨૫૬ | $\frac{૪૦૦}{૯}+$

$\frac{૨૫૬}{૧}=\frac{૨૭૦૪}{૯}$ $\sqrt{\frac{૨૭૦૪}{૯}}=\frac{૫૨}{૩}$ $૧૭\frac{૧}{૩}$ ફુટની લાક-

ડી જવાબ.

દા. ૧૨.



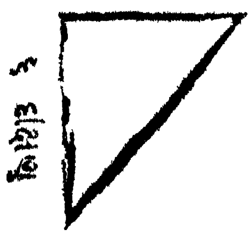
૧૨×૧૨=૧૪૪ | ૫×૫=૨૫ | ૧૪૪+

૨૫=√૧૬૯=૧૩ પહેલો જ૦

૮×૮=૬૪ | ૬×૬=૩૬ | ૬૪+૩૬=

√૧૦૦=૧૦ બીજો જ૦

દા ૧૩.

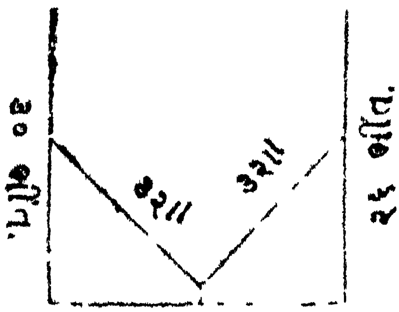


૩×૪॥=૧૩॥ મૈલ ત્રણ કલાકમાં } ૧૩·૫×૧૩·૫=૧૮૨·૨૫

૬×૩=૧૮ મૈલ ત્રણ કલાકમાં } ૧૮×૧૮=૩૨૪

૩૨૪+૧૮૨·૨૫=√૫૦૬·૨૫=૨૨·૫ મૈં. જ

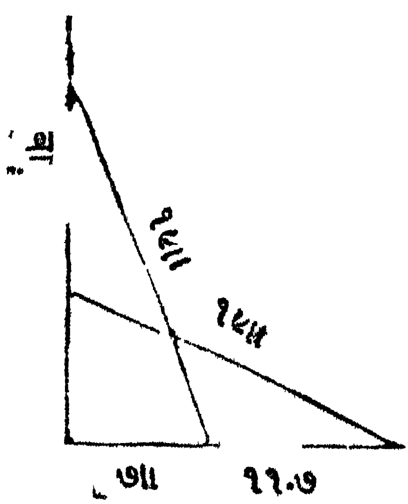
દા. ૧૪.



૩૨·૫×૩૨·૫=૧૦૫૬·૨૫ | ૩૦×૩૦=૯૦૦ | ૧૦૫૬·૨૫−૯૦૦=√૧૫૬·૨૫=૧૨·૫ (૧)
૩૨·૫×૩૨·૫=૧૦૫૬·૨૫ | ૨૬×૨૬=૬૭૬ | ૧૦૫૬·૨૫−૬૭૬=√૩૮૦·૨૫=૧૯·૫(૨)

૧૨·૫+૧૯·૫=૩૨ ફુટ રસ્તાની પહોળાઇ જ૦

દા ૧૫.



૭·૫×૭·૫=૫૬·૨૫ | ૧૯·૫×૧૯·૫=૩૮૦·૨૫ | ૩૮૦·૨૫−૫૬·૨૫=√૩૨૪=૧૮ ફુટ એ જ

૧૧·૭×૧૧·૭=૧૩૬·૮૯ | ૧૯·૫×૧૯·૫=૩૮૦·૨૫ | ૩૮૦·૨૫−૧૩૬·૮૯=√૨૪૩·૩૬=૧૫·૬ ફુટ લંબનાનો જ૦

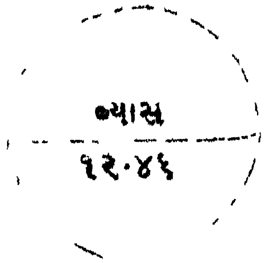
૧૮−૧૫·૬=૨·૪ ફુટ બારીની ચડ જ ।

દા. ૧૬



૨૨×૨૨=૪૮૪ | ૮·૭૫×૮·૭૫=૭૬·૫૬૨૫·૪૮૪−૭૬·૫૬૨૫=√૪૦૭·૪૩૭૫=૨૦·૨૧૮૫ એ ૧૪·૭×૧૪·૭=૨૧૨·૬૭૩૬૧૮૦૫ | ૮·૭૫×૮·૭૫=૭૬·૫૬૨૫ ૨૧૨·૬૭૩૬૧૮૦૫−૭૬·૫૬૨૫=√૧૩૬·૧૧૧૮૦૫=૧૧·૬

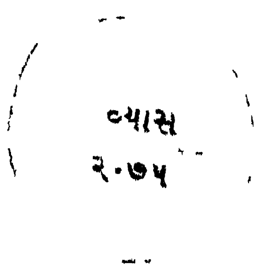
૨૦·૧૮૫+૧૧·૬૬૬=૩૧·૮૫૧ બંને નેવનું અંતર જવાબ.



દા. ૧૭

વ્યાસ. વ્યાસ. પરિઘ પરિઘ.

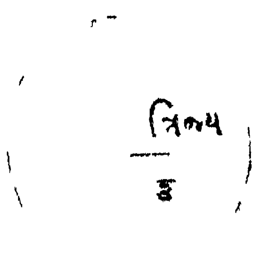
૧ : ૧૨·૪૬ :: ૩·૧૪૧૬=૩૯·૧૪૪૩૩૬ જ.



દા. ૧૮.

વ્યાસ. વ્યાસ. પરિઘ. પરિઘ.

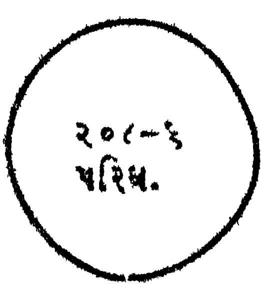
૧ : ૨·૭૫:: ૩·૧૪૧૬=૮·૬૩૯૪ જ.



દા. ૧૯

$૩\frac{૧}{૨૪}=\frac{૭૩}{૨૪}\times૨=\frac{૭૩}{૧૨}$ ફુટ વ્યાસ થયો.

$૧:\frac{૭૩}{૧૨}::૩·૧૪૧૬=૧૯·૧૧૧૪$ પરિઘ જ.



દા. ૨૦

પરિઘ÷૩·૧૪૧૬=વ્યાસ | વ્યાસ÷૨=ત્રિજ્યા

આવે માટે ૨૦૮·૬÷૩·૧૪૧૬÷૨=$\frac{૧૩૦૩૭૫}{૩૯૨૭}$

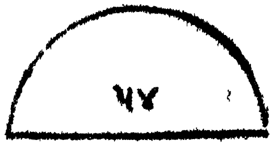
૩૩·૧૯૯૬ ત્રિજ્યા મોટા ગોળની જ.



ઉપર પ્રમાણે માટે ૨૦૮·૬÷૩·૧૪૧૬÷૨=$\frac{૯૬૨૫૦}{૩૯૨૭}$

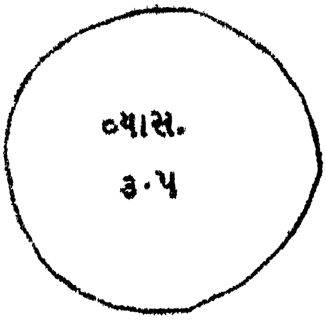
૨૪·૫૦૯૮ | ૨૪·૫૦૯૮ નાના ગોળની ત્રિજ્યા જ.

દા. ૨૧



૫૪+૫૪=૧૦૮ આખો પરિઘ.
૧૦૮÷૩.૧૪૧૬=૩૪.૩૭૭૩ વ્યાસ ફુટ જ.

ઉ. ૨૨

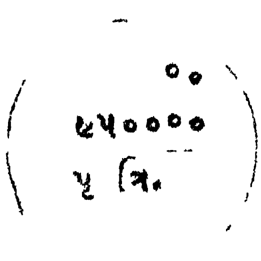


૩.૫×૩.૧૪૧૬=૧૦.૯૯૫૬ ફુટ પરિઘ.
૧ મૈલ=૫૨૮૦ ફુટ માટે ૨×૫૨૮૦=૧૦૫૬૦ ફુટ.
૧૦.૯૯૫૬:૧૦૫૬૦::૧=૯૬૦.૩૮૪ આંટા જ.

ઉ. ૨૩ ૨૫૦૦૦÷૩.૧૪૧૬=૭૯૫૭.૭૨૮૫ વ્યાસ જ.

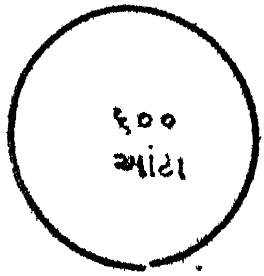
ઉ. ૨૪ ૯૮.૫×૨=૧૯૭ અર્ધ વ્યાસ. | ૧૯૭×૨=૩૯૪ આખા ગોળાનો વ્યાસ જ.

ઉ. ૨૫



૯૫૦૦૦૦૦૦×૨×૩.૧૪૧૬=૫૯૬૯૦૪૦૦૦ પરિઘ. દિવસ ૧×૨૪×૬૦×૬૦=૮૬૪૦૦સેકંડ.
૫૯૬૯૦૪૦૦૦÷૮૬૪૦૦=૬૯૦૮.૬૧ મૈલ એક સેકંડની ગતિ જ.

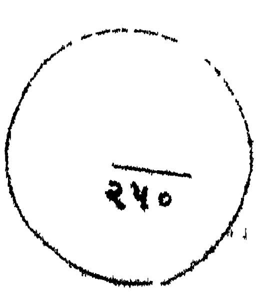
ઉ. ૨૬



૧ મૈલ=૫૨૮૦ ફુટ | ૬૦૦:૧::૫૨૮૦=$\frac{૪૪}{૫}$ ફુટ પરિઘ.

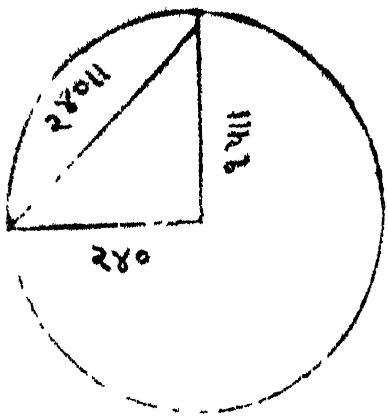
$\frac{૪૪}{૫}$×$\frac{૧૦૦૦૦}{૩૧૪૧૬}$=$\frac{૧૦૦૦}{૩૫૭}$=૨ $\frac{૨૮૬}{૩૫૭}$ ફુટ વ્યાસ જ.

ઉ. ૨૭



૨૫૦×૨=૫૦૦ વ્યાસ×૩.૧૪૧૬=૧૫૭૦.૮ પરિઘ.
૧૫૭૦.૮ ફુટ÷૩=૫૨૩.૬ યાર્ડ પરિઘ.
૫૨૩.૬×૧.૫ આના=રૂા. ૪૯-૧-૪$\frac{૪}{૫}$, ખર્ચ થાય જ.

દા. ૨૮



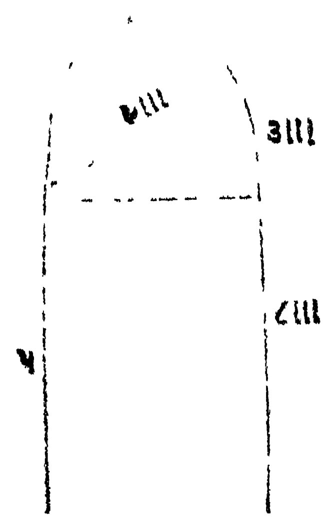
૨૪૦·૫×૨૪૦·૫=૫૭૮૪૦·૨૫ |

૧૫·૫×૧૫ ૫=૨૪૦·૨૫ ૫૭૮૪૦·૨૫

−૨૪૦·૨૫=√ ૫૭૬૦૦=૨૪૦

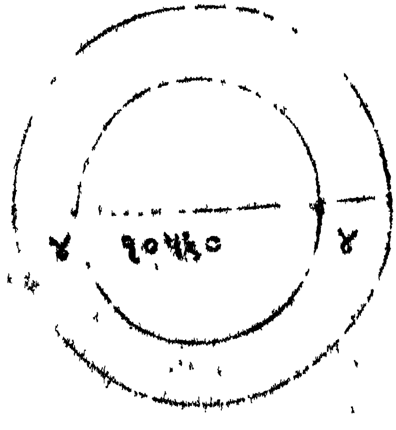
પાયો આવ્યો |૨૪૦ ત્રિજ્યા×૨=૪૮૦

વ્યાસ×૩·૧૪૧૬=૧૫૦૭·૯૬૮૦ પરિ-
ઘ જ.



દા. ૨૯

૯·૭૫×૯·૭૫=૯૫·૦૬૨૫ |
૩·૭૫×૩·૭૫=૧૪·૦૬૨૫
૯૫·૦૬૨૫−૧૪·૦૬૨૫=√
૮૧=૯ પાયો (ત્રિજ્યા) આ-
વ્યો. જ૦ ૯×૨=૧૮ વ્યાસ×
૩·૧૪૧૬=૫૬·૫૪૮૮ પરિ-
ઘ જવાબ.

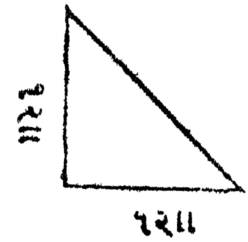


દા. ૩૦.

૧ મૈલ=૫૨૮૦ ફુ. ૨×૨=૧૦૫૬૦
ફુટ વ્યાસ અંદરનો.
૪+૪=૮+૧૦૫૬૦=૧૦૫૬૮
ફુટ વ્યાસ બહારનો.
૧૦૫૬૦÷૪=૨૬૪૦ આંટા અંદરના
પૈડાના જ૦
૧૦૫૬૮+૪=૨૬૪૨ આંટા બહારના
પૈડાના જ૦

મનોયત્ન ૭૭ મું.

દા. ૧.

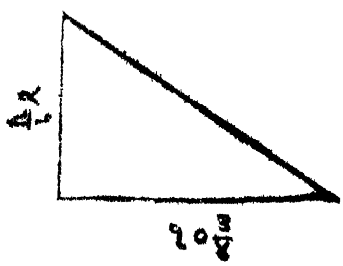


$૧૨\frac{૧}{૨}=\frac{૨૫}{૨}\times\frac{૨૫}{૨}=\frac{૬૨૫}{૪}\div૨=\frac{૬૨૫}{૮}$ સાંકળ ક્ષેત્ર

ફળ. | $\frac{૬૨૫}{૮}\div૧૦=૭\frac{૧}{૨}\frac{૩}{૧૬}\times\frac{૪૦}{૧}=\frac{૬૨૫}{૨}=૩૧૨॥$

એકર ૭−૩૧૨॥ ગૂંઠા જ૦

દા. ૨

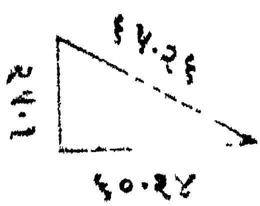


$૧૦\frac{૩}{૪}=\frac{૪૩}{૪}\times\frac{૨૧}{૫}=\frac{૯૦૩}{૨૦}\div૨=\frac{૯૦૩}{૪૦}$ સાંકળ ક્ષે.

$\frac{૯૦૩}{૪૦}\times\frac{૧}{૧૦}=૨\frac{૧૦૩}{૪૦૦}\times\frac{૪૦}{૧}=\frac{૪૧૨૦}{૪૦૦}=૧૦$ ૩ગૂંઠા

એકર ૨−૧૦−૩ ગૂંઠા જવાબ.

દા. ૩



૨૫.૧+૬૦૦૨૪+૬૫.૨૬= ૧૫૦ ૬÷૨=૭૫.૩

૭૫.૩−૭૫.૩−૭૫.૩ ૫૦.૨×૧૫.૦૬×

૨૫.૧−૬૦.૨૪−૬૫.૨૬ ૧૦.૦૪×૭૫.૩=

૫૦.૨−૧૫.૦૬−૧૦.૦૪ ૫૭૧૫૫૪.૧૪૪૨૪૪

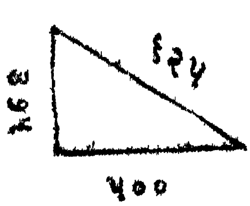
$\sqrt{}$૫૭૧૫૫૪.૧૪૪૨૪૪=૭૫૬.૦૧૨ સાંકળ ક્ષે

ત્રફળ. | ૭૫૬.૦૧૨÷૧૦=૭૫.૬૦૧૨ એકર×

૪૦=૨૪.૦૪૮ | એકર ૭૫−૨૪.૦૪૮ ગૂંઠા

જવાબ.

દા. ૪



૩૭૫+૬૨૫+૫૦૦=૧૫૦૦÷૨=૭૫૦

૭૫૦−૭૫૦−૭૫૦ ૩૭૫×૧૨૫×૨૫૦×

૩૭૫−૬૨૫−૫૦૦ ૭૫૦=૮૭૮૯૦૬૨૫૦૦

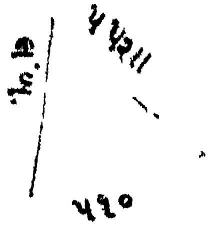
૩૭૫−૧૨૫−૨૫૦ $\sqrt{}$૮૭૮૯૦૬૨૫૦૦=

૯૩૭૫૦ ફૂટ. ક્ષે૦

૨ એકર−૦૬−૨૪ પોલ, ૧૦ યાર્ડ, ૬ ફૂટ

ક્ષેત્રફળ જ.

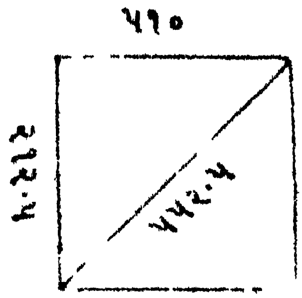
ઉા. ૫



૫૧૦×૫૧૦=૨૬૦૧૦૦ | ૫૫૨·૫×

૫૫૨·૫=૩૦૫૨૫૬·૨૫ | ૩૦૫૨૫૬·૨૫–

૨૬૦૧૦૦=$\sqrt{}$૪૫૧૫૬·૨૫=૨૧૨·૫ લબ.



૨૧૨·૫×૫૧૦=૧૦૮૩૭૫ | ૧૦૮૩૭૫÷૨=

૫૪૧૮૭૫ ચોરસ ફુટ.=૧ એકર–૦૩૯–

૩૯ પોલ–૧ યાર્ડ–૦ફીટ–૧૦૮ ઇંચ ક્ષેત્ર-

ફળ જ૦

ઉા. ૬.

૧૬+૧૬+૧૬=૪૮÷૨=૨૪

૨૪–૨૪–૨૪ ૮×૮×૮×૨૪=૧૨૨૮૮

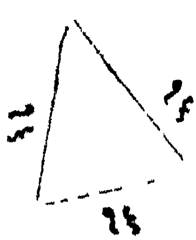
૧૬–૧૬–૧૬ $\sqrt{}$૧૨૨૮૮=૧૧૦·૮૫૧

૮—૮—૮ સાંકળ. ૧૧૦·૮૫૧÷૧૦=

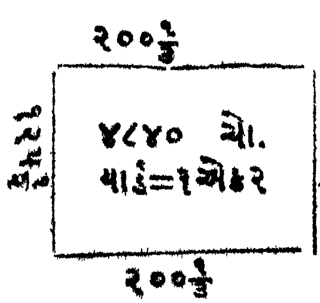
૧૧·૦૮૫૧ એકર ·૦૮૫૧×૪૦=

૩·૪૦૪ ગૂંઠા. એકર ૧૧–૩·૪૦૪ ગૂંઠા જ૦-

વાબ.



ઉા. ૭

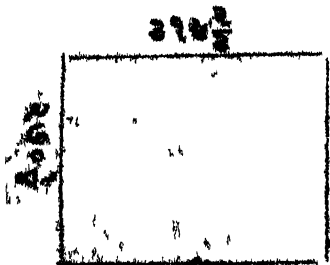


૧૨૫½=૨૫૧/૨,,૨૦૦⅓=૬૦૧/૩, ૬૦૧/૩×૨૫૧/૨=

૧૫૦૮૫૧/૬+૪૮૪૦=એકર ૫–૦૨૩–૩૧

પોલ–૪ યાર્ડ–૦ ફુટ. ૧૦૮ ઇંચ જવાબ.

ઉા ૮.



૨૭૦¼=૧૦૮૧/૪ | ૩૧૮⅔=૯૫૬/૩ |

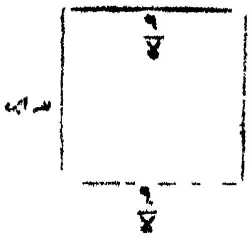
ચો. યાર્ડ. એકર

૪૮૪૦= ૧

૧૦૮૧/૪×૯૫૬/૩=૧૦૩૩૪૩૬/૧૨ યાર્ડ÷૪૮૪૦=એકર—

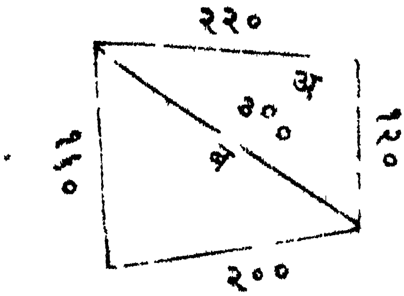
૧૭—૩ ૩૬—૧૫ પોલ, ૨૬ યાર્ડ, ૧ ફુટ, ૭૨

પુંચ જવાબ.



દા. ૯.

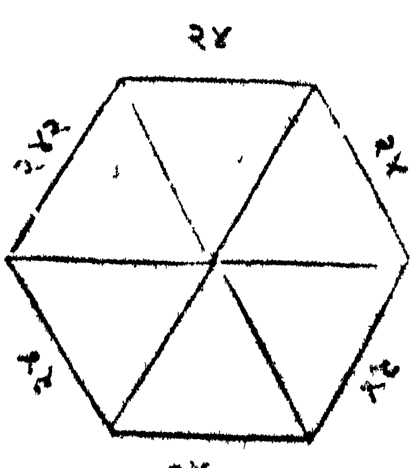
૧/૪ ગેલ×૫૨૮૦=૧૩૨૦ચો ફુટ | ૧૩૨૦×૧૩૨૦=
૧૭૪૨ ૪૦૦ ચો. ફુટ. ÷૯=૧૯૩૬૦૦ વાર
૧૯૩૬૦૦÷૪૮૪૦=૪૦ એકર ક્ષેત્રફળ જ૦



દા. ૧૦.

૨૨૦+૧૬૦+૩૦૦=૬૮૦÷૨=૩૪૦
૩૪૦—૩૪૦—૩૪૦
૨૨૦—૧૬૦—૩૦૦
———————
૧૦૦—૧૬૦—૪૦
૧૨૦×૧૬૦×૪૦×૩૪૦=√
૨૯૩૭૬૦૦૦૦=૧૭૧૩૯·૪૨૮
વાર ક્ષેત્રફળ અ
૨૦૦+૧૨૦+૩૦૦=૬૨૦÷૨=૩૧૦

૩૧૦—૩૧૦—૩૧૦ ૧૧૦×૧૯૦×૧૦×૩૧૦=√૬૪૭૯૦૦૦૦
૨૦૦—૧૨૦—૩૦૦ ૮૦૪૯·૨૨૩ બ ક્ષેત્ર૦ ૧૭૧૩૯·૪૨૮+
——————— ૮૦૪૯·૨૨૩ = ૨૫૧૮૮·૬૫૧ વાર.
૧૧૦—૧૯૦—૧૦ ૨૫૧૮૮·૬૫૧÷૪૮૪૦=૫·૨૦૪ એકરનું
ક્ષેત્રફળ જ૦



દા ૧૧

૨૪×૨૪×૨૪=૭૨÷૨=૩૬
૩૬—૩૬—૩૬ ૧૨×૧૨
૨૪—૨૪—૨૪ +૧૨×૩૬=
——————— √૬૨૨૦૮
૧૨—૧૨—૧૨ =૨૪૯·૪૧૫

૨૪૯·૪૧૫૨ એકત્રિકોણનું
=૧૪૯૬·૪૯૧૨૧૪૯૬·૪૯
વાર આખાનું ક્ષેત્રફળ જ૦.

દા. ૧૨

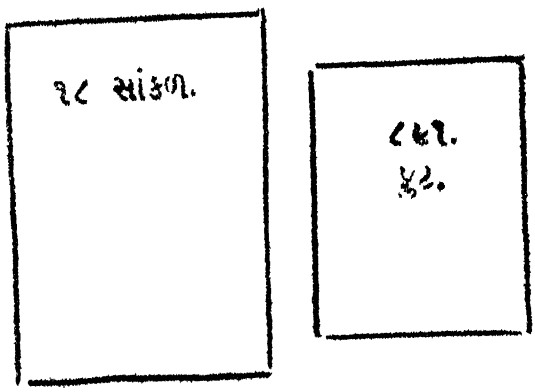


૧૦૦×૧૦૦=૧૦૦૦૦×૩·૧૪૧૬=૩૧૪૧૬ ચો.ફુટ=
એકર. રૂડ. પોલ. યાર્ડ ફુટ થય.
૦—૨—૩૫—૧૧—૮—૩૬ ગોળનું ક્ષે·
ત્રફળ જ૦

 દા. ૧૩.



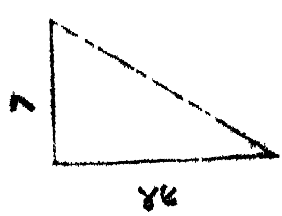
૨૫×૨૫=૬૨૫×૭૮૫૪=૪૯૦·૮૭૫૦ સાંકળ ક્ષે૦
૪૯૦·૮૭૫૦÷૧૦=૪૯·૦૮૭૫ એકર×૪૦=૩·૫
૪૯ એકર ૩·૫ ગુંઠા. ક્ષેત્રફળ જવાબ.



 દા. ૧૪.
૧૮×૧૮=૩૨૪ સાંકળ
વાળાનું ક્ષે૦
૮૯૧×૮૯૧=૭૯૩૮૮૧
ફુટવાળાનું ક્ષે૦
૩૨૪÷૭૯૩૮૮૧= ૩૨૪/૭૯૩૮૮૧

જવાબ.

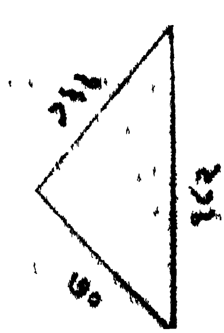
 દા. ૧૫.



૪૯×૮=૩૯૨÷૨=૧૯૬ ક્ષેત્રફળ ત્રિકોણનું

√૧૯૬=૧૪ ચોરસ ખેતરની બાજુ જ૦

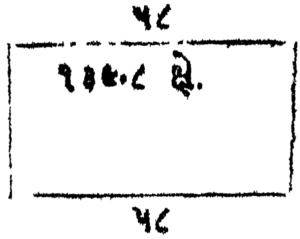
 દા. ૧૬



૧૬+૭૦+૧૮૨ = ૪૨૦÷૨=૨૧૦

૨૧૦–૨૧૦–૨૧૦ ૪૨×૧૪૦×૨૮+૨૧૦=

૧૬૮– ૭૦–૧૮૨ √૩૪૫૭·૪૪૦૦=૫૮૮
ક્ષેત્રફળ ચોરસનું આ૦ યું
૪૨–૧૪૦– ૨૮ માટે √૫૮૮૦=૭૬·૬૮
ફુટ ચોરસની બાજુ જ.



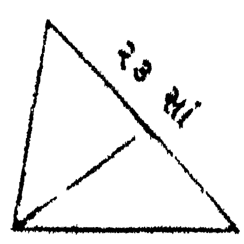
ઢા. ૧૭

લંબાઇ÷પહેાળાઇ=૧૩૫૪૦ એકર છે. ૧૦ સાંકળ=૧ એકર માટે૧૩૫.૨×૧૦=૧૩૫૨ સાંકળ ૧૩૫૨÷૫૮=૨૪ સાંકળ પહેાળાઇ જ૦

ઢા. ૧૮

૦।।।+૧૬૦=૧૨૦ ચેા. ફુટ ક્ષેત્રફળ ૧૨૦÷૧૦=૧૨ યાર્ડ ૧૨ યાર્ડ+૩=૩૬ ફુટ ઉંચાઇ જવાબ.

ઢા. ૧૯



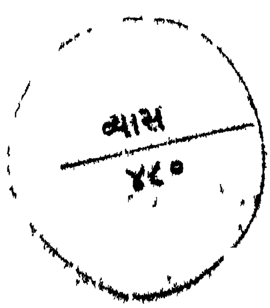
૫ એકર ૮ ગૂંઠા=$\frac{૮}{૪૦}$=.૨ એટલે ૫.૨×૧૦=૫૨ સાંકળ | ૫૨÷૨૩=૪×૨=૮ સાંકળને લંબ જ.

ઢા. ૨૦

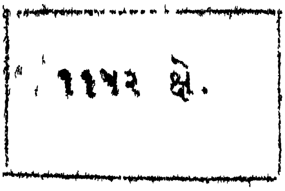


૨૫૦×૨૫૦=૬૨૫૦૦ ત્રિજ્યાને વર્ગ

૬૨૫૦૦×૩.૧૪૧૬=૧૯૬૩૫૦ પહેલા ગેાળનું ક્ષે. ૪૮૦×૪૮૦=૨૩૦૪૦૦ વ્યાસને વર્ગ.



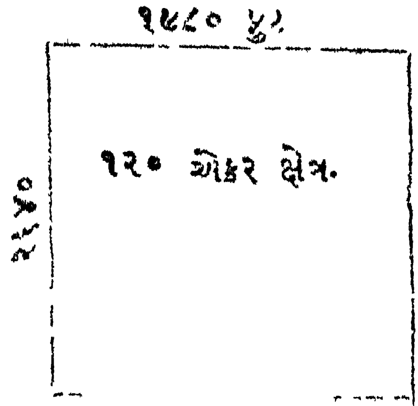
૨૩૦૪૦૦×.૭૮૫૪=૧૮૦ | ૯૫૬.૧૬ બીજા ગેાળનું ક્ષેત્રફળ૧૯૬૩૫૦−૧૮૦૯૫૬−૧૬=૧૫૩૯૩.૮૪ બીજો | નાનેા−૧૫૩૯૩.૮૪ચેા. ફુટ=૦એ−૧ રુ, ૧૬ પેાલ, ૧૬ યાર્ડ, ૩ ફુટ, .૮૪ જ.



દા. ૨૧

૧૧૫૨÷૨=૫૭૬ લંબાઇ×પહોળાઇ છે

√૫૭૬=૨૪ પહોળાઇ×૨=૪૮ લંબાઇ જ૦



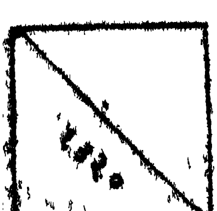
દા. ૨૨

૧૨૦×૪૮૪૦=૫૮૦૮૦૦ ચો. વાર ×૯=૫૨૨૭૨૦૦ચો.ફુટ ૫૨૨૭૨૦૦ ÷૧૯૮૦=૨૬૪૦ લંબાઇ બીજી બાજુ ૨૬૪૦×૨૬૪૦=૬૯૬૯૬૦૦ |

૧૯૮૦×૧૯૮૦=૩૯૨૦૪૦૦

૩૯૨૦૪૦૦+૬૯૬૯૬૦૦=√૧૦૮૯૦૦૦૦=૩૩૦૦ ચો.ફુટ ૩૩૦૦÷૬૬=૫૦ સાંકળ કર્ણ અથવા ખુણા સાંધનારી લીટી જ૦

દા. ૨૩



૧૩૨૦×૧૩૨૦=૧૭૪૨૪૦૦ કર્ણનો વર્ગ.

૧૭૪૨૪૦૦÷૨=૮૭૧૨૦૦ એક બાજુનો વર્ગ.

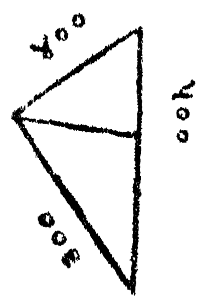
આખાનું ક્ષેત્રફળ. ૮૭૧૨૦૦÷૯=૯૬૮૦૦

૯૬૮૦૦÷૪૮૪૦=૨૦ એકર બે બાજુ પાસે÷૨=

૧૦ એકર દરેક બાજુએ આવ્યાં

દા. ૨૪

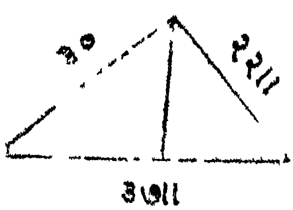
ક્ષેત્રફળ કાઢી તેને પાયાએ ભાગી બેએ ગુણવાથી લંબ આવશે. ૩૦૦+૪૦૦+૫૦૦ =૧૨૦૦÷૨=૬૦૦



૬૦૦–૬૦૦–૬૦૦ ૩૦૦×૨૦૦×૧૦૦×૬૦૦
૩૦૦–૪૦૦–૫૦૦ =√૩૬૦૦૦૦૦૦૦૦
૩૦૦–૨૦૦–૧૦૦=૬૦૦૦૦ક્ષેત્રફળ÷૫૦૦
=૧૨૦×૨=૨૪૦ લંબ જવાબ.

દા. ૨૫

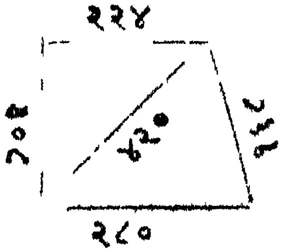
૨૨॥+૩૭॥+૩૦=૯૦÷૨=૪૫



૪૫—૪૫—૪૫ ૨૨·૫×૭·૫×૧૫×૪૫
૨૨॥–૩૭॥–૩૦ =√૧૧૩૯૦૬–૨૫=
૨૨॥—૭॥–૧૫ ૩૩૭·૫÷૩૭·૫=૯×૨

=૧૮ ફીટ મોભ જ૦

દા ૨૬.



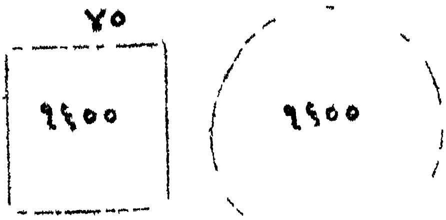
૪૨૦+૨૨૪+૩૦૮=૯૫૨÷૨=૪૭૬

૪૭૬–૪૭૬–૪૭૬ ૫૬ × ૨૫૨ ×
૪૨૦–૨૨૪–૩૦૮ ૧૬૮ × ૪૭૬ =
૫૬–૨૫૨–૧૬૮ √૧૧૨૮૫૦૮૪૧૬
=૩૩૫૯૩·૨૭૯
પહેલું ક્ષેત્રફળ.

૪૨૦+૨૮૦+૧૬૮=૮૬૮÷૨=૪૩૪

૪૩૪–૪૩૪–૪૩૪ ૧૪×૧૫૪×૨૬૬×૪૩૪=√૨૪૮૮૯૭૨૬૪
૪૨૦–૨૮૦–૧૬૮
૧૪–૧૫૪–૨૬૬ =૧૫૭૭૬ ૪૭૮ બીજા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ.

૩૩૫૯૩·૨૭૯+૧૫૭૭૬·૪૭૮=૪૯૩૬૯·૭૫૭ આખા ચો. ક્ષે ÷ ·૭૮૫૪=√૬૨૮૫૯·૩૭=૨૫૦·૭ ફુટ ગોળ ખેતરનો વ્યાસ જ૦



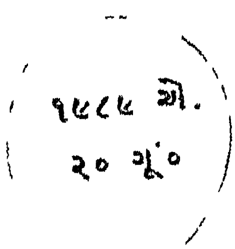
દા. ૨૭

વ્યાસ²×·૭૮૫૪=૧૬૦૦ માટે

૧૬૦૦/૧ × ૧૦૦૦૦/૭૮૫૪ = ૮૦૦૦૦૦૦/૩૯૨૭ =

૪૦×૪૦=૧૬૦૦

√૨૦૩૭·૧૭૮૫=૪૫·૧૩૫ સાંકળ ગોળનો વ્યાસ જ૦



દા. ૨૮.

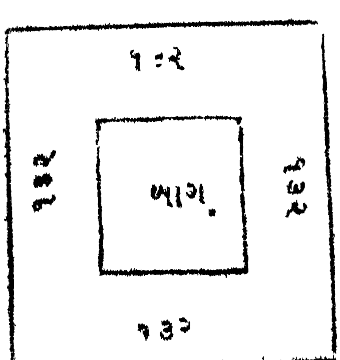
પરિઘનો વર્ગ×·૦૭૯૫૮=૧૯૮૮॥ એકરછે માટે

૧૯૮૮॥ એકર×૪૮૪૦=૯૬૨૫૧૮૦વાર ગો.ક્ષે.

૯૬૨૫૧૮૦÷·૦૭૯૫૮=√૧૨૧૦૦૦૦૦૦ પરિઘનો વર્ગ=૧૧૦૦૦ પરિઘ.

૧૧૦૦૦×૨॥=૨૭૫૦૦ આના=રૂ. ૧૭૧૮-૧૨-૦ જવાબ.

દા. ૨૯.

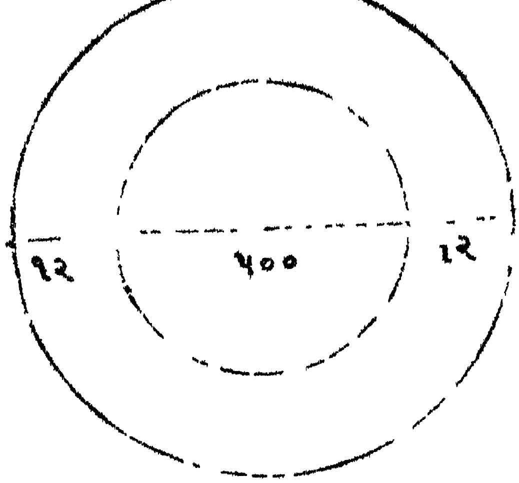


૮ એકર ૨૪ ગુંઠા =૩૫૨૮૩૬ ચો.ફુ ક્ષેત્રફળ છે. √૩૫૨૮૩૬=૫૯૪ મોટા ચોરસના દરેક બાજુ ૧૩૨+૧૩૨=૨૬૪

૧૦૮૯ ફુટ=૧ ગુંઠો. ૪૦ગુંઠા=૧એ.

૫૯૪−૨૬૪=૩૩૦ નાના ચો.ની બાજુ. ૩૩૦×૩૩૦=૧૦૮૯૦૦ ચો.ફુટ. બાગનું ક્ષેત્રફળ. ૧૦૮૯૦૦÷૧૦૮૯=૧૦૦ ગુંઠા÷૪૦=૨॥ એકર બાગનું ક્ષેત્રફળ જવાબ.

દા. ૩૦.



મોટા ગોળનું ક્ષે.—નાના ગોળનું ક્ષે =બાકીનું રસ્તાનું.
૧૨+૧૨=૨૪+ ૫૦૦= ૫૨૪ મોટા ગોળનો વ્યાસ.
૫૨૪ × ૫૨૪ × .૭૮૫૪ = ૨૧૫૬૫૧.૯૯૦૪ મોટાનું.
૫૦૦ × ૫૦૦ × .૭૮૫૪ = ૧૯૬૩૫૦ ફુટ નાનાનું.
૨૧૫૬૫૧.૯૯૦૪—૧૯૬૩૫૦ ફુટ નાનાનું
૨૧૫૬૫૧.૯૯૦૪— ૧૯૬૩૫૦ =૧૯૩૦૧.૯૯૦૪ ચોરસ ફુટ. રસ્તો જવાબ.

મનોયત્ન ૭૮ મું.

દા. ૧ $\frac{૮}{૧}\times\frac{૮}{૨૪}\times\frac{૮}{૨૪}=\frac{૮}{૯}$ ગજ ઘનમાપ જવાબ.

દા. ૨ $\frac{૧૨}{૧}\times\frac{૯}{૨૪}\times\frac{૮}{૨૪}=\frac{૩}{૨}$ ૧॥ ગજ ઘનમાપ જવાબ.

દા. ૩ $\frac{૧૦}{૧૨}\times\frac{૧૦}{૧૨}\times\frac{૩૦}{૧}=\frac{૧૨૫}{૬}$ ૨૦$\frac{૫}{૬}$ ફીટ ઘનમાપ જ૦

દા. ૪ $\frac{૧૬}{૧}\times\frac{૧૦}{૨૪}\times\frac{૧૨}{૨૪}=\frac{૧૦}{૩}$ ગજ ઘનમાપ ખરી રીતે ૧૨+૧૦=૨૨÷૨=૧૧ | ૧૧×૧૧=૧૨૧×૧૬=૧૯૩૬ વીસવાસી. ૧૯૩૬÷૨૪÷૨૪=$\frac{૧૨૧}{૩૬}$ ગજ ઘનમાપ વેપારી રીતે. $\frac{૧૨૧}{૩૬}$—$\frac{૧૦}{૩}$= $\frac{૧}{૩૬}$ ગજ વધારે ઘનમાપ વેપારી રીતે જ૦

દા. ૫ ૩૪×૪×૭=૯૫૨ ઘનફુટ ઘનફળ. ૧૦૦:૯૫૨ :: $\frac{૫}{૧૬}=\frac{૧૧૯}{૪૦}$ રૂ. ૨—૧૫—૭$\frac{૧}{૫}$ ખર્ચ જ૦

દા. ૬. પરિઘનો વર્ગ×.૦૭૯૫૮= | ૫×૫=૨૫ × ૨૦×.૦૭૯૫૮ = ૩૯.૭૯ ફુટ ઘનમાપ જ૦

દા. ૭ વ્યાસનો વર્ગ×.૭૮૫૪ | ૫×૫=૨૫×૧૬×.૭૮૫૪=૩૧૪.૧૬ ફુટ ઘનમાપ જ૦

દા. ૮ ૧૨×૧૨=૧૪૪×૧૧×.૭૮૫૪=૧૨૪૪.૦૭૩૬ ઘનફુટ માટી નીકળી જ૦

દા. ૯ ૧$\frac{૧}{૨}$=$\frac{૩}{૨}$ | $\frac{૩}{૨}\times\frac{૩}{૨}\times\frac{૩}{૨}=\frac{૨૭}{૮}$ ૩$\frac{૩}{૮}$ ફુટ ઘનમાપ જ૦

દા. ૧૦ ૨ ૧/૪ = ૯/૪ = ૨.૨૫ | ૨.૨૫ × ૨.૨૫ × ૨.૨૫ = ૧૧.૩૯૦૬૨૫
૧૧.૩૯૦૬૨૫ × .૫૨૩૬ = ૫.૯૬૪૧૩૧૨૫ ઘનફુટ જગા રોકે જવાબ.

દા. ૧૧ ૩૯૬૩ × ૩૯૬૩ × ૩૯૬૩ = ૬૨૨૪૦૩૭૭૩૪૭ | ૬૨૨૪૦૩૭૭૩૪૭ × ૪.૧૯ = ૨૬૦૭૮૭૧૮૧૦૮૩.૯૩ મીલ જ૦

દા. ૧૨ ૪ × ૪ = ૧૬ વ્યાસનો વર્ગ × .૭૮૫૪ = ૧૨.૫૬૬૪ | ૧૨.૫૬૬૪ × ૨૦ = ૨૫૧.૩૨૮ ÷ ૩ = ૮૩.૭૭૬ ઘ. ફુ. ઘનફળ જ૦

દા. ૧૩ ફુ. ઇં.   ફુ. ફુ. ફુ.
૧—૪   ૪ ÷ ૨ = ૨
૧—૪   ૨—૨—૨   ૮/૧૦ × ૮/૧૦ × ૮/૧૦ ×
૧—૪   ૧.૪—૧.૪—૧.૪   ૨/૧ = ૧૬/૧૦ √ ૧૬/૨૭ =
૪—૦   ૦.૮—૦.૮—૦.૮   .૭૬૫૮ ગાળાનું
ક્ષેત્રફળ. .૭૬૫૮ × ૧૦ = ૭.૬૫૮ ઘનફુટ ઘનફળ જ૦

દા. ૧૪ ૮√૩ લાંબો છે. ૮ ઇંચ = ૨/૩ ફુટની દરેક બાજુ એક બાજુનો વર્ગ × ૩/૨ √૩ = ષટકોણનું ક્ષેત્રફળ છે માટે ૨/૩ × ૨/૩ × ૩/૨ √૩ = ૨/૩ √૩ ક્ષેત્રફળ × ૮√૩ ઊંચાઇ = ૧૬/૩ √૯ આવ્યા. તેને છોડતાં ૧૬/૩ × ૩ = ૧૬ ઘનફુટ ઘનફળ જ૦

દા. ૧૫ ૧૩ + ૧૩ + ૧૦ = ૩૬ ÷ ૨ = ૧૮
૧૮—૧૮—૧૮ | ૫ × ૫ × ૮ × ૧૮ = √૩૬૦૦ = ૬૦ ઇંચ.
૧૩—૧૩—૧૦
૫—૫—૮   ૬૦/૧૪૪ × ૮ = ૪૮૦/૧૪૪ આઠે ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ.
૪૮૦/૧૪૪ × ૧૨ = ૪૦ ઘ. ફુ. ઘનફળ જવાબ.

દા. ૧૬ ૨૮ × ૧૨ × ૧॥ = ૫૦૪ ઘ. ફુ. ભીંત.
૯ × ૪ × ૧॥ = ૫૪/૧૭૨૮ ઘ. ફુ. ઇંટ.
૫૪/૧૭૨૮ : ૫૦૪ :: ૧ ઇંટ = ૧૬૧૨૮ ઇંટો જોઇશે જવાબ.

દા. ૧૭ ૨૪/૧૨ × ૧૫/૧૨ × ૨૪/૧૨ = ૫ ઘ. ફુ. લાકડું.
૬/૧૨ × ૫/૧૨ × ૧/૧૨ = ૫/૨૮૮ ઘ. ફુ. પાટીઓ.
૫/૨૮૮ : ૫ :: ૧ પાટીઓ = ૨૮૮ પાટીઆં જ૦

દા. ૧૮ મણ   મણ   ફુટ
૧॥ : ૧૦૦૦ :: ૧ = ૪૦૦૦/૬ ઘનફુટ કોઠાર જોઇએ.
૬ લાંબો × ૮ પહોળો = ૪૮ | ૪૮ × ઊંચાઇ = ૪૦૦૦/૬ છે માટે

૪૦૦૦/૬૦×૧/૪૮=૨૫૦/૨૬ ૧૧ ૬/૧૮ ઘનફુટ ઉંચો જોઇએ જ૦

દા. ૧૯ ૯×૯=૮૧ વ્યાસનો વર્ગ×·૭૮૫૪=૬૩·૬૧૭૪ પા. ક્ષે.
૬૩·૬૧૭૪×૧૩ ઉંચાઇ=૮૨૭·૦૨૬૨ ઘ. ફુ. ઘનફળ.
૧:૮૨૭·૦૨૬૨::૧૦૦૦=૮૨૭૦૨૬·૨ ઔંસ પાણી=
ટન. હંડ્રવેટ. ક્વાટર. પૌંડ. ઔંસ.
૨૩— ૧ — ૨ — ૧ —૨·૨ પાણી જવાબ.

દા. ૨૦ ૩×૩=૯ વ્યાસનો વર્ગ×·૭૮૫૪=૭·૦૬૮૬ પા. ક્ષે.
૭·૦૬૮૬×૫=૩૫·૩૪૩૦ ઘ. ફુ. ઘનફળ.
મણ શેર
૧:૩૫·૩૪૩૦::૧૧ મણ=૩૫૩૪૩/૮૦૦=૪૪—૭ ૧૫ દાણાભાર જ૦.

દા. ૨૧ ૧ પૃથ્વીનો વ્યાસ=૧૧૨·૬ સૂર્યનો છે માટે
૧³×·૫૨૩૬ પૃથ્વીનું ઘનફળ | અને ૧૧૨·૦૬³×·૫૨૩૬=
સૂ. ઘ. ફ. ૧×૧×૧=૧×·૫૨૩૬=પૃથ્વીનું ઘનફળ |
૧૧૨·૦૬×૧૧૨·૦૬×૧૧૨·૦૬=૧૪૦૭૧ |૫૭·૧૨૯૮૧૬ ઘ
ફ સૂર્યનું ૧૧૨·૦૬³/૧³=૧૪૦૭૧૫૭·૧૨૯૮૧૬ એમાંથી ગુણક
કાઢતાં ૧૪૦૭૧૫૭·૧૨૯૮૧૬÷૧=૧૪૦૭૧૫૭·૧૨૯૮૧૬
ગણો સૂર્ય મોટો જ૦

દા. ૨૨ ૧+૧+૬=૬ ફુટ ઘ. ફ. ચોરસનું
૧+૧=૧ વ્યા· વર્ગ+·૭૮૫૪=·૭૮૫૪ પાયાનું ક્ષેત્રફળ.
·૭૮૫૪×૬૦ ઉંચાઇ=૪·૭૧૨૪ ગોળનું ઘનફળ.
૬—૪·૭૧૨૪=૧·૨૮૭૬ ઘ. ફુ. ઘ. ફ ચોરસ થાંભલો વધારે જવાબ.

દા. ૨૩ ૨×૨=૪ વ્યા·વ.×·૭૮૫૪=૩·૧૪૧૬ પાયાનું ક્ષે.
૩·૧૪૧૬×૨૦=૬૨·૮૩૨ ગોળનું ઘ. ફળ=ચોરસનું છે.
૨૪ લંબાઇ×પહોળાઇ=૬૨·૮૩૨ ફીટ છે માટે ૬૨·૮૩૨÷
૨૪=૨·૬૧૮ પો+ઓ. √૨·૬૧૮=૧·૬૧૮ ફીટની એક બાજુ જવાબ.

દા. ૨૪ ત્રિજ્યા³× ૪·૧૯ = ૧૦૦૦ છે માટે ૧૦૦૦ ÷ ૪·૧૯=
૨૩૮·૬૬૩૪૮૬ ત્રિજ્યા³ ∛૨૩૮·૬૬૩૪૮૬=૬·૨૦૨
૬૮ ત્રિજ્યા જ૦

દા. ૨૫ ૧૬×૨×૧॥=૪૮ ઘ. ફુ. પ્રથમ હતું. ૨×૨=૪ ઇંચ પો. ના ઘટી.

પહોળાઇ. જાડાઇ $\frac{૧૬}{૧}$×$\frac{૨}{૧૨}$×$\frac{૯}{૧૨}$=$\frac{૨}{૯}$ છોલેલા લાકડાનું ઘ. ફુ.

૨	૧–૬
૦–૪	૦–૪
૧–૮	૧–૨

$\frac{૨૮૦}{૯}$×$\frac{૧}{૪૮}$=$\frac{૩૫}{૫૪}$ મો ભાગ જવાબ.

દા. ૨૬ ૩૩×૧૪×૧॥×૨=૧૬૧૭॥ ફુ લંબાઇનીઅંને ભીંતોનું ચણતર.

૧૮–૩॥=૧૪॥×૧૪×૧॥×૨=૭૧૦॥ ઘ. ફુ. પો. ની ભીંતોનું ચણતર.

૭× ×૧॥×૨=૯૮ ફુટ બે બારણા.	૯૮×૧૮૯=૨૮૭ બારી બારણાનું
૪×૩×૧॥×૯=૧૮૯ ફુટ નવ બારીઓ.	૧૬૧૭×૭૧૦॥=૨૩૨૭॥ કુલ ચણતર.

૨૩૨૭॥–૨૮૭=૨૦૪૦॥ ફુટ ચણતર કરેલું જ૦

દા. ૨૭ વ્યાસ^{૨}×·૭૮૫૪×૨૦=૧૫૭૦ $\frac{૪}{૫}$ છે માટે

·૭૮૫૪×૨૦=૧·૫૭૦૮ | ૧૫૭૦·૮÷૧·૫૭૦૮=૧૦૦ વ્યાસનો વર્ગ √૧૦૦=૧૦ ફુટ વ્યાસ જ૦

દા. ૨૮ ૧॥×૧॥×·૭૮૫૪=૧·૭૬૭૧૫ પાયાનું ક્ષેત્રફળ.

૧·૭૬૭૧૫×૧૬=૨૮·૨૭૪૪ અસલ હતું,

લંબાઇ પહોળાઇ જાડાઇ

૧૬ × $\frac{૩}{૪}$√૨×$\frac{૩}{૪}$√૨=$\frac{૩}{૪}$√૨×$\frac{૩}{૪}$√૨=$\frac{૯}{૧૬}$√૪=$\frac{૯}{૧૬}$×૨=$\frac{૯}{૮}$ | $\frac{૯}{૮}$×૧૬=૧૮ ફુટ બાકી રહ્યું.

૨૮·૨૭૪૪–૧૮=૧૦·૨૭૪૪ ફુટ છોલાયેલ લાકડું જ૦

દા. ૨૯ ૨×૨=૪×·૭૮૫૪=૩·૧૪૧૬ પા. ક્ષે ×૪ ઉંચાઇ=૧૨·૫૬૬૪ બહારનું ઘ.

૦॥। ઇંચ જાડાઇ આગળ પાછળની એટલે ૦॥।×૦॥।=૧॥ઇંચ.

૨ ફુટ=૧॥ ઇંચ=૧–૧૦॥=$\frac{૨૧}{૨}$ ૧·૮૭૫ વ્યાસ આવ્યો.

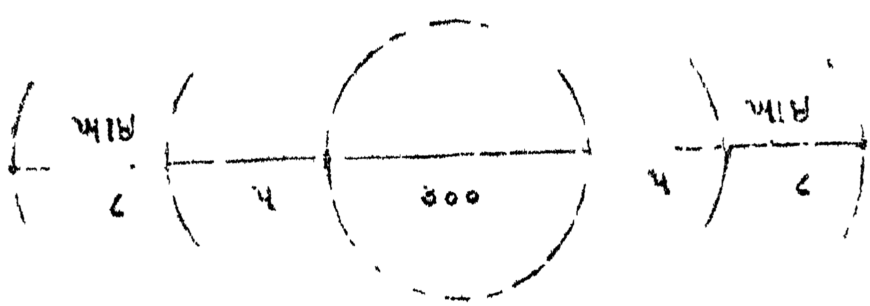
૧·૮૭૫ × ૧·૮૭૫ = ૩·૫૧૫૬૨૫ વ્યાસ^{૨} ×·૭૮૫૪ = ૨·૭૬૧૧૭૧૮૭૬ પા. ક્ષે.

દા. ૨૯ ૨×૨=૪×·૭૮૫૪=૩·૧૪૧૬ પા. ક્ષે ×૪ ઉંચાઇ=૧૨·૫૬૬૪ બહારનું ઘ. ૦॥। ઇંચ જાડાઇ આગળ પાછળની એટલે

૦॥।+૦॥।=૦।। ઇંચ. ૨ ફુટ—૧।। ઇંચ=૧-૧૦॥=$\frac{૧૫}{૮}$ ૧-૮૭૫ વ્યાસ આવ્યો. ૧·૮૭૫×૧·૮૭૫=૩·૫૧૫૬૨૫ વ્યાસ ૨×·૭૮૫૪=૨·૭૬૧૧૭૧૮૭૬ પા. ક્ષે. ૨·૭૬૧૧૭૧૮૭૬× ૪ ઉંચાઇ=૧૧·૦૪૪૬૮૭૫ અંદરનું ઘનફળ.

૧૨-૫૬૬૪	બહારનું.
૧૧-૦૪૪૬૮૭૫	અંદરનું.
૦૧-૫૨૧૭૨૫	પતરાનું જ૦

દા. ૩૦



૧૫૦ ત્રિજ્યા×૨=૩૦૦ વ્યાસ. મોટા ગોળનું—વચલાનું=ખાઇ રહે. ૫+૫=૧૦+૩૦૦=૩૧૦ | ૮+૮=૧૬+૩૦૦+૧૦=૩૨૬ મોટો. | ૩૨૬×૩૨૬=૧૦૬૨૭૬ મોટો ગોળ | ૩૧૦×૩૧૦=૯૬૧૦૦ વચલો ગોળ. ૧૦૬૨૭૬—૯૬૧૦૦=૧૦૧૭૬ વ્યાસનો વર્ગ રહ્યો×·૭૮૫૪=૭૯૯૨·૨૩૦૪×૭ ઉંડાઇ=૫૫૯૪૫·૬૧૨૧ ઘ. ફુ. માટી નીકળે જ૦

મનોયત્ન ૭૯ મું.

દા. ૧ લ×પો×૨ માટે ૯×$\frac{૧૦}{૧૨}$×૨=૧૫ | ૧૫+૧૫=૩૦ ફુટ કુલ રોગાન લં×ઉં×૨ માટે ૯×$\frac{૧૦}{૧૨}$×૨=૧૫ | ૧=૩૦=$\frac{૫}{૧૬}$ રૂ=રૂા. ૯-૬-૦ જ૦

દા. ૨ એક બાજુનો વર્ગ×૬=જવાબ છે માટે | ૪×૪=૧૬×૬=૯૬ ફુટ જવાબ.

દા. ૩ લં×પો×૨ માટે $\frac{૨૫}{૧૨}$×$\frac{૧૯}{૧૨}$×૨=$\frac{૪૭૫}{૭૨}$ ચો. ફુટ. લં×ઉં×૨ માટે $\frac{૨૫}{૧૨}$×$\frac{૧૩}{૧૨}$×૨=$\frac{૩૨૫}{૭૨}$ ચો. ફુટ. પો×ઉં×૨ માટે $\frac{૧૯}{૧૨}$×$\frac{૧૩}{૧૨}$×૨=$\frac{૨૪૭}{૭૨}$ ચો. ફુટ. $\frac{૪૭૫}{૭૨}$×$\frac{૩૨૫}{૭૨}$×$\frac{૨૪૭}{૭૨}$=[illegible] ૭૪$\frac{[illegible]}{[illegible]}$ ચો. ફુ. બહારનું ઘનફળ જ૦

દા. ૪ લં×પો×૨ માટે [illegible] ચો. ફુટ લંબાઇની બાજુ
લં×જા×૨ માટે ૧૩×૧×૨=૨૬ ચો. ફુટ. એ પડ બાજુ.
[illegible] પ[illegible] ચો ફુટ કીનખાબ જોઇએ જ૦

દા. ૫ ૧[illegible]=[illegible] પો×૧૦ લં=[illegible] એક બાજુ લે | [illegible]×૩=૩૫ ચો. ફુ. પ્રષ્ટફળ જ૦

દા. ૬ [illegible] પહેલી બાજુ | [illegible] ચો ફુ એ-
[illegible] બીજી બાજુ | કબાજુ ૧૦+૮+૬=૨૪÷૨=૧૨ ઇચ.
[illegible] ત્રીજી બાજુ | ૧૨—૧૨—૧૨ ૪×૬×૨×૧૨=૫૭૬

૮—૬—૧૦
૪—૬— ૨ $\sqrt{}$ ૫૭૬ = ૨૪×૨=
[illegible] ચો. ફુ. [illegible] ચો. ફુ. ઉપર નીચેના બે ઘૂંટનું
×૨૬=૨૬[illegible] ફુટ પ્રષ્ટફળ જ૦

દા. ૭.

૧૪$\sqrt{}$ ૩
×૧૦ઇંચ=[illegible] ફુટ

[illegible]$\sqrt{}$ ૩ એક બાજુનું
× ૬

૭૦$\sqrt{}$ ૩ ૭ બાજુનું

$\sqrt{}$ ૩=૧—૭૩
૭૦
×૧·૭૩

૧૨૧·૧૦ ચો ફુટ
૯

૧૦૮૯·૫ પાઇ

૧૨ | ૧૦૮૯·૫
૧૬ | ૯૦·૯
| ૫·૧૦

રૂા. ૫—૧૦—૯·૫ રંગવાનું ખર્ચ જ૦

દા. ૮. ૧૪ લં.×૧૫ પો.=૨૧૦ ચો.ફુટ પ્રષ્ટફળ જ૦

દા. ૯. ૬·૫×૨·૧૪૧૬=પરિઘ×૨૪ ઊંચાઇ=૫૫૬·૪૫૫૯ ચો ફુટ પ્રષ્ટફળ જ૦

દા. ૧૦ ૩૬÷૨=૧૮ | ૧૮·૭×૧૮=૬૯૬·૬ ચો.ફુટ. પ્રષ્ટફળ જ૦

દા. ૧૧ ૧॥+૧॥=૩ ઇંચ=[illegible]ફુટ | ૪+૦।=૪। પહોળાઇ | ૪॥+૦।=૪॥। લંબાઇ.
લં.×પો.×૨ માટે [illegible] ઉપર તળેના.
લં.×ઊં×૨ માટે [illegible] લંબાઇનાં પડખાં.
પો.×ઊં×૨ માટે [illegible] પહોળાઇનાં પડખાં.
[illegible] ૧૦૭[illegible] ચો.ફુ. પાટીયું જ૦

દા. ૧૨. લં. પહો. ઊં. લં×પો×૨ માટે $\frac{૧૭}{૬}\times\frac{૯}{૪}\times૨=\frac{૧૫૩}{૧૨}$ ઉપર
૩−૨·૫−૨·૪ તળેના.
૦·૨−૦·૨−૦·૨ લં×ઊં×૨ માટે $\frac{૧૭}{૬}\times\frac{૧૩}{૬}\times૨=\frac{૨૨૧}{૧૮}$ લં-
——————————— બાઈના પડખાં.
૨·૧૦−૨·૩−૨·૨ પો×ઊં×૨ માટે $\frac{૯}{૪}\times\frac{૧૩}{૬}\times૨=\frac{૧૧૭}{૧૨}$ પહોળા-
ઈનાં પડખાં. $\frac{૧૭}{૬}$, $\frac{૯}{૪}$, $\frac{૧૩}{૬}$

$\frac{૧૫૩}{૧૨}+\frac{૨૨૧}{૧૮}+\frac{૧૧૭}{૧૨}=\frac{૬૨૬}{૧૮}$ ૩૪$\frac{૭}{૯}$ ચો. ફુટ આશરે જોઈએ.

દા. ૧૩. $(૩+\frac{૧}{૬})\times(૨\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૬})\times(૨\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૬})=૩\frac{૧}{૬}\times૨\frac{૨}{૩}\times૨\frac{૧}{૨}=\frac{૩૮૦}{૧૮}$ ઘ. ફુટ. પતરાં વગરનું ઘનફળ | $(૩\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૭૨})\times(૨\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૭૨})\times૨\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૭૨})$ $=૩\frac{૧૩}{૭૨}\times૨\frac{૪૯}{૭૨}\times૨\frac{૩૭}{૭૨}=\frac{૭૯૯૯૬૫૭}{૩૭૩૨૪૮}$ ઘ. ફુટ. પતરાં સાથેનું ઘનફળ. | માટે $\frac{૭૯૯૯૬૫૭}{૩૭૩૨૪૮}-\frac{૩૮૦}{૧૮}=\frac{૧૧૯૯૭૭}{૩૭૩૨૪૮}$ ઘ. ફુ. પતરાનું ઘનફળ. | $૧:\frac{૧૧૯૯૭૭}{૩૭૩૨૪૮}::\frac{૨૩}{૨}$ મણ=૩ મણ ૨૭ [illegible] શે. જ૦.

દા. ૧૪ $\frac{૩}{૨}\times૨=૩$ વ્યાસ×૩=૯×૩·૧૪૧૬=૨૮·૨૭૪૪ ચો. ફુટ. પૃષ્ઠફળ જ૦

દા. ૧૫ વ્યાસ^{૨}×૩·૧૪૧૬. | ૭૯૨૧
૭૯૨૬×૩·૧૪૧૬=૧૯૭૩૫૯૯૪૯·૦૦૧૬ પૃષ્ઠફળ જ૦

દા. ૧૬ ૮૪÷૪=૨૧ ફુટની એક બાજુ. | ૧૨×પહોળાઈ=૨૧ છે માટે $\frac{૨૧}{૧૨}$=૧॥। પહોળાઈ ૧૨×૧॥। પહોળાઈ×૧॥। જાડાઈ= ૩૬॥ ઘ ફુટ. ઘનફળ જ૦

દા. ૧૭. ૧ ફુટ ૩ ઇંચ=૧। ફુટ.
લંબાઈ×૧। પહોળાઈ×૧ જાડાઈ=૩૦ છે માટે. | ૩૦÷૧।= ૨૪ ફુ. લંબાઈ
લં×પો×૨ માટે ૨૪×૧×૨=૪૮ લંબાઈના બંને પૃષ્ઠ.
લં×ઊં×૨ માટે ૨૪×૧।×૨=૬૦ બંને પડખાં.
૪૮+૬૦=૧૦૮ ચો. ફુ. પૃષ્ઠફળ જવાબ.

દા. ૧૮ બાજુનો ઘન=$\frac{૧૨૧૬૭}{૧૭૨૮}$ છે. એનું ઘનમૂળ=$\frac{૨૩}{૧૨}$ એક બાજુ થઈ $\frac{૨૩}{૧૨}\times\frac{૨૩}{૧૨}\times૬=\frac{૩૧૭૪}{૧૪૪}$ ૨૨$\frac{૧}{૨૪}$ પૃષ્ઠ ફળ જ૦

દા. ૧૯ બાજુનો વર્ગ×૬=૧૩૫૦ છે માટે, ૧૩૫૦÷૬=૨૨૫ ચો. ફુ એક બાજુ^{૨} $\sqrt{૨૨૫}$=૧૫ ફુટ બાજુ | ૧૫×૧૫×૧૫= ૩૩૭૫ ઘનફળ જ૦

દા. ૨૦ વ્યાસનો ઘન×·૫૨૩૬=૯૦૪·૭૮૦૮ છે માટે | ૯૦૪·૭૮૦૮÷

·૫૨૩૬=૧૭૨૮ તેનું ઘનમૂળ=૧૨ વ્યાસ આવ્યો.

૧૨×૧૨×૩·૧૪૧૬=૪૫૨·૩૯૦૪–૫૭૮ ફળ જ૦

દા. ૨૧ વ્યાસનો વર્ગ+૩·૧૪૧૬=૮૦૪·૨૪૯૬ છે માટે |

૮૦૪·૨૪૯૬÷૩·૧૪૧૬ =૨૫૬ = વ્યાસનો વર્ગ√૨૫૬ = ૧૬ વ્યાસ.

૧૬×૧૬×૧૬+·૫૨૩૬=૨૧૪૪·૬૬૫૬ ઘ. ફુ. ઘનફળ જ૦

દા. ૨૨ ૪૦॥÷૩=૧૩॥ ફુટની એક બાજુ.

૯×બાજુ=૧૩॥ ક્ષેત્રફળ છે માટે | ૧૩॥÷૯=૧॥ ફુટની દરેક બાજુ જ૦

દા. ૨૩ પરિઘ×૧૫ ઊંચાઇ=૧૯૬·૩૫ છે માટે | ૧૯૬·૩૫÷૧૫= ૧૩·૦૯ પરિઘ.

૧૩·૦૯÷૩·૧૪૧૬=૪$\frac{૧}{૬}$ વ્યાસ જ૦

દા. ૨૪ લં×ઊં×૨ માટે ૩૨×૨૦×૨=૧૨૮૦ લાંબી બે ભીંતો.

પો×ઊં×૨ માટે ૨૪×૨૦×૨=૯૬૦ પહો. બે ભીંતો.

૧૨૮૦+૯૬૦=૨૨૪૦ અંદરની ચારે ભીંતોનું.

લં×ઊં×૨ માટે ૩૫×૨૦×૨=૧૪૦૦ લાંબી બે ભીંતો.

પો×ઊં×૨ માટે ૨૭×૨૦×૨=૧૦૮૦ પહો. બે ભીંતો.

૧૪૦૦+૧૦૮૦= ૨૪૮૦ બહારની ચારે ભીંતોનું.

પો×ઊં×૨ માટે ૪×૬×૨= ૪૮ ફુટ બે બારણાં.

પો×ઊં×૭ = ૪×૩×૭= ૮૪ ફુટ સાત બારીઓનું.

૪૮+૮૪=૧૩૨×૨=૨૬૪ બારી બારણાં.

૨૨૪૦+૨૪૮૦=૪૭૨૦ કુલ ક્ષેત્રફળ | ૪૭૨૦–૨૬૪= ૪૪૫૬ ફુટ રંગવાનું.

ચો. ફુ ફુટે રૂ.

૧૦૦; ૪૪૫૬::૦॥=$\frac{૧૬૭૧}{૫૦}$ રૂ. ૩૩—૬—૮ $\frac{૧૬}{૨૫}$ એમ થાય જવાબ.

દા. ૨૫ ૨×।=૨॥×૪=૧૦ ચો. ફુ ની ચાર બાજુ |

લં×પો×૨=૧૨×૯×૨=૨૧૬ ચો ફુ લંબાઇની ભીંતો.

લં×ઊં×૨=૧૨×૧૪×૨=૩૩૬ ચો. ફુ. અને પડખાં

પો×ઊં×૨=૯×૧૪×૨=૨૫૨ ચો. ફુ. પહોળાઇની ભીંતો.

૨૧૬+૩૩૬+૨૫૨=૮૦૪ ચો. ફુટ | ૨+૨=૪ |

૮૦૪−૪=૮૦૦ ૮૦૦+૧૦=૮૧૦ ચો. ફુટ |

૯:૮૧૦::૧॥=૧૩૫ રૂ. ખર્ચ થાય જ૦

દા. ૨૬. ૨ ફુટ−૬ ઇંચ=૧॥ ફુટ બાકી | ૧॥×૧॥=૨। | ૨।×૬=૧૩॥ ચો.ફુ.ની એક બાજુનું પ્રષ્ટફળ જ૦

દા. ૨૭. પાયાનું ક્ષેત્રફળ×ઊંચાઇ=૩૧૪$\frac{૪}{૨૫}$ ઘ.ફુ. છે.

પાયાનું ક્ષેત્ર×૧૬ ઊંચાઇ=૩૧૪$\frac{૪}{૨૫}$÷૧૬=૧૯.૬૩૫ પા. ક્ષે.

વ્યાસનો વર્ગ×.૭૮૫૪=૧૯.૬૩૫ છે માટે ૧૯.૬૩÷.૭૮૫૪=૨૫ વ્યાસનો વર્ગ.

$\sqrt{૨૫}$=૫ ફુટ વ્યા=૬૦ ઇંચ+૧ ઇંચ જાડાઇ=૬૧ ઇંચ વ્યાસ બહારનો.

૬૧×૩.૧૪૧૬=૧૯૧.૬૩૭૬ ઇંચ બહારનો પરિઘ÷૧૨= ૧૫.૯૬૯૮ ફુટ પરિઘ

૧૬ ફુટ+૦॥ ઇંચ જાડાઇ=૧૬.૦૪૧૬ ફુટ ઊંચાઇ.

પરિઘ×ઊંચાઇ= પ્રષ્ટફળ માટે ૧૫.૯૬૯૮ + ૧૬.૦૪૧૬= ૨૧૬.૧૮ ફુટ.

૨૧૬.૧૮ ફુટ બહારનું પ્રષ્ટફળ જવાબ.

દા ૨૮ વ્યાસનો વર્ગ×૩.૧૪૧૬=૭૮.૫૪ પ્રષ્ટફળ માટે ૭૮.૫૪÷ ૩.૧૪૧૬=૨૫

વ્યાસનો વર્ગ $\sqrt{૨૫}$=૫ ફુટ વ્યાસ×૧૨=૬૦ ઇંચ ૦॥+ ૦॥=૧॥ જાડાઇ.

૬૦−૧॥ ઇંચ જાડાઇ=૫૮॥ ઇંચ અંદરનો વ્યાસ ૫૮$\frac{૧}{૨}$ = $\frac{૧૧૭}{૨}$×$\frac{૧}{૧૨}$=$\frac{૧૧૭}{૨૪}$ ફુટ.

$\frac{૧૧૭}{૨૪}$×$\frac{૧૧૭}{૨૪}$×$\frac{૧૧૭}{૨૪}$×$\frac{૫૨૩૬}{૧૦૦૦૦}$=$\frac{૭૭૬૪૮૯૫૭૧}{૧૨૨૮૦૦૦૦૦}$ ૬૦.૬૦૨૯૪ ઘ. ફુ. પાણી માય જ૦

દા. ૨૯. ૭૫ ચો.ફુ. ક્ષેત્રફળ÷૩=૨૫ ફુટની દરેક બાજુ.

૧૫ ઊંચાઇ×બાજુ=૨૫ છે માટે ૨૫÷૧૫=$\frac{૫}{૩}$ ફુટની બાજુ.

$\frac{૫}{૩}$+$\frac{૫}{૩}$+$\frac{૫}{૩}$=૫ નું અર્ધું ૨॥ $\frac{૫}{૨}$,$\frac{૫}{૨}$,$\frac{૫}{૨}$ $\frac{૫}{૨}$×$\frac{૫}{૬}$×$\frac{૫}{૬}$×$\frac{૫}{૬}$ = $\frac{૬૨૫}{૪૩૨}$ =

$\frac{૫}{૩}$,$\frac{૫}{૩}$,$\frac{૫}{૩}$

——— ૧.૪૪નું વર્ગમૂળ ૧.૨

$\frac{૫}{૬}$,$\frac{૫}{૬}$,$\frac{૫}{૬}$ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ.

૧.૨×૧૫=૧૮ ચો. ફુ. ત્રિ. ક્ષેત્રફળ.

વ્યાસનો વર્ગ×.૭૮૫૪×ઉંચાઇ=૧૮ ફુટછે માટે [illegible]×
લંબાઇ=૧૮ ફુટ છે માટે [illegible]=૧૦.૧
ચો. ફુ. લંબાઇ જ૦

દા. ૩૦

	૫॥	
૧॥		૧॥
	૪૦ ફુટ.	

પરિઘ×ઉંચાઇ=૫૦૬ ફળ।
૧॥+૧॥ = ૩॥+૫॥=૯ ફુટ
બહારનો વ્યાસ ૫॥ ફુટ અંદરનો, ૯ ફુટ બહારનો વ્યાસ.
૫॥×૫॥=૩૦। | ૯×૯=૮૧ |
૮૧−૩૦। = ૫૦॥ ૫૦.૭૫ ચો. ફુ.
૫॥ × ૩.૧૪૧૬ × ૪૦ = ૬૯૧.૧૫૨ ફુટ અંદરછોવાનું.
૯ × ૩.૧૪૧૬ × ૪૦ = ૧૧૩૦.૯૭૬ ફુટ બહારછોવાનું.

૫૦.૭૫×.૭૮૫૪=૩૯.૮૫૯૦૫ વચલો ભાગ.

૬૯૧.૧૫૨+૧૧૩૦.૯૭૬+૩૯.૮૫૯૦૫=૧૮૬૧.૯૮૭૦૫ચો. ફુ. કુલ છોવાનું.

ચો.ફુ. ચો.ફુ. રૂ. રૂ. આ. પાઇ.
૯:૧૮૬૧.૯૮૭૦૫:: ૧=રૂ. ૨૦૬-૧૪-૨.૩૯૦૪ જ૦

પરચુરણ હિસાબ

દા. ૧. ૩૬૫॥ દિવસ×૩ દિવસ×૨૪ કલાક×૬૦ મિનિટ×૬૦ સેકંડ =૯૪૬૭૨૮૦૦ સેકંડ. | ૧૯૨૫૦૦ મૈલ એક સેકન્ડમાં માટે×૯૪૬૭૨૮૦૦=૧૮૨૪૫૧૪૦૦૦૦૦૦ મૈલ જવાબ.

મૈલ મૈલ સેકંડ સેકંડ મિ. સે.
૧૯૨૫૦૦:૯૫૦૦૦૦૦૦::૧:=$\frac{૩૮૦૦૦}{૭૭}$=૮−૧૩$\frac{૩૯}{૭૭}$ સે. જ૦

દા. ૨ ટ્રેન×૫॥ ગાડીઓ×૧૪ ખાંડી×૨૦ મણ×૪૦ શેર×૪૦ રૂ.= ૨૨૪૦૦૦૦૦૦ રૂ. દરરોજ મુંબાઇ જાય.

૨૨૪૦૦૦૦૦૦=૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦=૧ દિવસ = $\frac{૪૧૨૫૦૦૦૦૦}{૯}$ દિ.÷૩૬૫॥=૧૨૨૨૨૫૪૪ વર્ષ ૨૯૭ $\frac{૧૩}{૧૪}$ દિ જવાબ.

દા. ૩ ૮૦૦૦×૮૦૦૦=૬૪૦૦૦૦૦૦×૩·૧૪૧૬ = ૨૦૧૦૬૨૪૦૦ ચો. મૈ. ૪૦૮૬ ફુળ જ૦
૫૨૮૦×૫૨૮૦=૨૭૮૭૮૪૦૦ વર્ગ
૨૦૧૦૬૨૪૦૦×૨૭૮૭૮૪૦૦×૧૦૦=
૫૬૦૫૨૯૮૦૧૨૧૬૦૦૦૦૦૦ રૂ. જ૦

દા. ૪ ત્રિજ્યા ૯૫૦૦૦૦૦૦×૨=૧૯૦૦૦૦૦૦૦ વ્યાસ×૩·૧૪૧૬=
૫૯૬૯૦૪૦૦૦ મૈલ પારેખ માટે ૫૯૬૯૦૪૦૦૦÷૩૬૫ા÷
૨૪÷૬૦÷૬૦=૧૮ ૧૨૦૨૮/૧૩૧૪૯ જ૦

દા. ૫ ૧૨૦૦૦૦૦૦૦૦૦×૧।।।=૨૧૦૦૦૦૦૦૦૦ શેર અનાજ દર·
રોજ×૩૬૫=૭૬૬૫૦૦૦૦૦૦૦૦ એક વરસે | ૧૦ મણના
૪૦૦ શેર થાય.
૪૦૦:૭૬૬૫૦૦૦૦૦૦૦૦::૧ વિધું. ૧૯૧૬૨૫૦૦૦૦
વિઘાનું વાવેતર જવાબ.

દા. ૬ ૬૮૫૪×૫૭૨૩=૩૯૨૨૫૪૪૨+૬૦૧૪ શેષ=૩૯૨૩૧૪૫૬
ભાજ્ય આવ્યો ૩૯૨૩૧૪૫૬÷૫૧૨૧૬=૭૬૬ ગણો જ૦

દા. ૭ ૫/૫−૧/૫=૪/૫ અ | ૫/૫+૧/૫=૬/૫ બ
૪/૫:૧::૧૪૪=૧૮૦ પહેલી | ૬/૫:૧::૨૫૨=૨૧૦ બીજી જ૦

દા. ૮ ૧૩૫×૧૩૫=૧૮૨૨૫ | ૧૧૨×૧૧૨ = ૧૨૫૪૪ | ૨૪૭×
૨૪૭=૬૧૦૦૯ ૧૩૫+૧૧૨=૨૪૭ | ૧૮૨૨૫+૧૨૫૪૪ =
૩૦૭૬૯ | ૨૮×૨૭=૭૫૬ | ૬૧૦૦૯−૩૦૭૬૯=૩૦૨૪૦÷
૭૫૬=૪૦ જવાબ.

દા. ૯ (સરવાળો+બાદબાકી)/૨ =મોટી (સરવાળો−બાદબાકી)/૨ = નાની.
પૌંડ ૧૩૫−૧૫ શીં×૧૦ રૂા=૧૩૫૭ા રૂપિઆ. +
રૂા. ૧૩૫૭−૮+૧૩૫−૧૫=૧૪૯૩−૭÷૨=રૂા. ૭૪૬−૧૧−૬
મોટી રકમ જ૦
રૂા. ૧૩૫૭−૮−૧૩૫−૧૫=૧૨૨૧−૯÷૨=રૂા. ૬૧૦−૧૨−૬
નાની રકમ જ૦

દા. ૧૦ ૩૬૫+૮૫=૪૫૦÷૪=૧૧૨ા | ૧૧૨ા−૮૫=૨૭ા બાકી
૧૧૨ા (૧) ૧૧૨ા (૨) ૧૧૨ા (૩) ૨૭ા (૪) જ૦

દા. ૧૧ ૫૩૨૫)૮૩૦૭(૧
૫૩૨૫
૨૯૮૨)૫૩૨૫(૧
૨૯૮૨
૨૧૩(૨૯૮૨(૧૪   ૨૧૩ જવાબ.
૨૯૮૨
૦૦૦૦

દા. ૧૨. ૪૦૪)૪૫૨(૧
૪૦૪
૪૮)૪૦૪(૮
૩૮૪
૨૦(૪૮(૨
૪૦
૮)૨૦(૨   ૪ જવાબ.
૧૬
૪)૮(૨
૮
૦

દા. ૧૩. $૨૬\frac{૧}{૪}=\frac{૧૦૫}{૪}$,, $૨૮\frac{૭}{૮}=\frac{૨૩૧}{૮}$,, $૨૯\frac{૧}{૬}=\frac{૧૭૫}{૬}$ | $૧૦\frac{૧}{૨}=\frac{૨૧}{૨}$,
$૬\frac{૭}{૮}=\frac{૫૫}{૮}$, $૪\frac{૯}{૧૦}=\frac{૪૯}{૧૦}$ | $\frac{૧૦૫}{૪}, \frac{૨૩૧}{૮}, \frac{૧૭૫}{૬}=\frac{૬૩૦-૬૯૩-૭૦૦}{૨૪}$
$=\frac{૭}{૨૪}$ ઉ[illegible]ભાજક જ૦
$\frac{૨૧}{૨}, \frac{૫૫}{૮}, \frac{૪૯}{૧૦}=\frac{૪૨૦-૨૭૫-૧૯૬}{૪૦}$

૭	૪૨૦,	૨૭૫,	૧૯૬
૫	૬૦,	૨૭૫,	૨૮
૪	૧૨,	૫૫,	૨૮
	૩,	૫૫,	૭

૭×૫×૪×૩×૫૫×૭=૧૬૧૭૦૦
૧૬૧૭૦૦÷૪૦ = $\frac{૮૦૮૫}{૨}$ = ૪૦૪૨॥ લઘુતમ જ૦

દા. ૧૪. ૨૫૦૦−૪=૨૪૯૬ | ૩૩૦૦−૩૬=૩૨૬૪
૨૪૯૬)૩૨૬૪(૧
૨૪૯૬
૭૬૮)૨૪૯૬(૩
૨૩૦૪   ૧૯૨ જવાબ.
૧૯૨)૭૬૮(૪
૭૬૮
૦૦૦

દા. ૧૫ ૫ | ૧, ૩૦, ૩૬૫ ૫×૬×૭૩ = ૨૧૯૦ દિવસે એકઠા

| ૧, ૬, ૭૩ થાય ૭૦

દા. ૧૬. ૫૩૬÷૨=૨૬૮ યાર્ડ અંતર, अ ૧ મિ ગાં ૧૧ યાર્ડ.

૩: ::૩૪: $\frac{૩૪}{૩}$ ૧૧$\frac{૧}{૩}$ યાર્ડ ब ચાલે | $\frac{૩૪}{૩}$−$\frac{૧૧}{૧}$=$\frac{૧}{૩}$યાર્ડ ब વધારે.

$\frac{૧}{૩}$:૨૬૮::૧ મિનિટ=૮૦૪ મિનિટ લાગે.

૧:૮૦૪::$\frac{૩૪}{૩}$ યાર્ડ ब ચાલે=૯૧૧૨ યાર્ડ ब ગયો.

૫૩૬:૯૧૧૨::૧ પ્રદક્ષિણા=૧૭ પ્રદક્ષિણા જવાબ.

દા. ૧૭ $\frac{૧}{૨}$×$\frac{૨}{૩}$=$\frac{૧}{૩}$अ | $\frac{૧}{૧}$−$\frac{૧}{૩}$=$\frac{૧}{૩}$+$\frac{૫}{૩}$=$\frac{૫}{૯}$क | $\frac{૧}{૩}$, $\frac{૧}{૧}$, $\frac{૫}{૯}$=$\frac{૩.૯.૫}{૯}$ अ ૬, ब ૯, क ૫ જવાબ.

દા. ૧૮ $\frac{૩}{૫}$:૧::૧ ब=$\frac{૫}{૩}$ ब | $\frac{૨}{૧૧}$:૧::૧ क=$\frac{૧૧}{૨}$ क. | $\frac{૧}{૧}$ अ, $\frac{૫}{૩}$ ब, $\frac{૧૧}{૨}$ क
अ ब क

$\frac{૧૧}{૨}$ क $\frac{૬-૧૦-૩૩}{૬}$ ૬−૧૦−૩૩ જવાબ.

દા. ૧૯ ૩$\frac{૧}{૧૨}$=$\frac{૭}{૧૨}$×$\frac{૧}{૧૬}$=$\frac{૭}{૩૨}$ રૂ. | ૮$\frac{૯}{૧૬}$=$\frac{૩૫}{૪}$×$\frac{૧}{૧૬}$=$\frac{૩૫}{૧૬}$ રૂ.

$\frac{૭}{૩૨}$×$\frac{૧૬}{૩૫}$=$\frac{૧}{૫}$. ·૪ જ. ૬$\frac{૯}{૧૬}$=$\frac{૧૦૫}{૧૬}$ | $\frac{૨}{૫}$×$\frac{૧૦૫}{૧૬}$=$\frac{૨૧}{૮}$ રૂ

૨—૧૦—૦ જવાબ.

દા. ૨૦ ધ. ઇં. ધ. ઇં. શેર.

૧૭૨૮:૨૦૭૭·૨૭૪ :: ૫૨·૪=$\frac{૧૮૦૨૨૯૧}{૧૮૦૦૦૦}$ ૧૦·૦૧૨૬ શેર. જવાબ.

अ क

દા. ૨૧ ૧$\frac{૧}{૬}$=$\frac{૭}{૬}$ | ૨$\frac{૧}{૬}$=$\frac{૧૩}{૬}$ | $\frac{૭}{૬}$,, $\frac{૧૩}{૬}$=૭,,૧૩ જવાબ.

દા. ૨૨ अ ૫=ब ૮ | ब ब क | अ ब क
ब ૬=क ૭ | ૬: ૮::૭=$\frac{૨૮}{૩}$ क | ૫, ૮, $\frac{૨૮}{૩}$

$\frac{૫}{૧}$,, $\frac{૨૮}{૩}$ $\frac{૧૫-૨૮}{૩}$ | ૧૫ अ, ૨૮ क જવાબ.

દા. ૨૩ ગાયો ઘેટાં ૩ | ૬−૪૫
૧૫−૧૩૦ | ૨−૧૫ ૧૫=૨ જવાબ.

૯−૧૧૭૫

૬− ૪૫

દા. ૨૪ નારંગી ના રૂ.

૧૮:૨૦::૧=$\frac{૨૦}{૧૮}$ રૂ. ઉપજ્યા. $\frac{૨૦}{૧૮}$−૧ એઠો=$\frac{૧}{૯}$अ ને નફો.

૨૫:૨૦::૧=$\frac{૪}{૫}$ ઉપજ્યા $\frac{૪}{૫}$−૧ એઠો=$\frac{૧}{૫}$ ब. ને ખોટ.

રૂ. $\frac{૪}{૫}$=૫=૯ જવાબ.

દા. ૨૫ अ=ब ના ½ માટે ब=½ अ ને ब ને ગીની તો क ને
ब ब अ

પૌંડ માટે क ના ²/₁₆ | ૧:૧૮::½=૮ अ | ¹⁸/₁ × ²⁰/₂₁ = ³⁶⁰/₂₁
अ क

क. ૮,, ³⁶⁰/₂₁ = ૧૬/૨૧ ... =૭::૧૫ જવાબ.

દા. ૨૬ ૧ પુ+૧ છો=૨ કામ તેથી ૫ પુ+૫ છો=૫ કામ.

૩ પુ+૧૧ છો=૫ કામ — ૨ | ૨:૬ / ૧:૧ ૧:૩ જવાબ.
માટે ૨ પુ ૬ છો. નુ કામ કરે

દા. ૨૭ પહેલો×૧૫ } બીજો×૨૭ } : ૧૧૨×૨૮=૩૧૩૬ | ૧૫–૨૭=૧૨ બાકી.
પહેલો×૧૫ } બીજો×૧૫ } ::૧૧૨×૧૫=૧૬૮૦ | ૫૬૦÷૧૨=૪૬⅔ બીજો ભાગ જ.
૩૧૩૬–૧૬૮૦=૫૬૦ બાકી. | ૧૨–૪૬⅔=૬૫⅓ પહેલો ભાગ જ.

દા. ૨૮ પહેલો×૧૧૮ } બીજો×૧૨૮ } ::૬૩૭૦૦ પહેલો×૧૧૮ } બીજો×૧૧૮ } :૬૦૩૬૦

૬૩૭૦૦–૬૦૩૬૦=૩૩૪૦ | ૧૨૮–૧૧૮=૧૦ |

૩૩૪૦÷૧૦=૩૩૪ બીજો ભાગ જ. | ૫૨૦–૨૩૪=૨૮૬ પહેલો ભાગ જ.

દા. ૨૯ ૧૦૦:૬૧૮ } ::૫ ટકા=૨૫॥। રૂ. વ્યાજ | ૨૫॥।–૨૨॥=
૧૨= ૧૦ } ૧ ટકા ઓછું.

૧૨:૧૦::૩૧ ³⁵/₁₂ ટકા | ૧૨:૧૦::૫=²⁵/₆ ટકા |

³⁵/₁₂ – ²⁵/₆ = ¹⁵/₁₂ બાકી

¹⁵/₁₂ : ¹³/₁₂ ::૧૦૦=૨૬૦ રૂ. સાડાત્રણ ટકાના દરના જ૦

૬૧૮–૨૬૦=૩૫૮ પાંચ ટકાના દરના જવાબ.

દા. ૩૦ બધો રૂ. ૬એ વેચે તો ૪૪૯×૬=૨૬૯૪ રૂ. ઉપજવા જોઈએ પણ રૂ. ૩૧૫૬॥ ઉપજ્યા છે માટે ૩૧૫૬॥–૨૬૯૪=૪૬૨॥ નો વધારો | ૮॥–૬=૨॥ બાકી.

૨॥ વધારે:૪૬૨॥::૧ ગજ રૂ. ૮॥ નો=૧૮૫ ગજ સાડા-આઠના ભાવનો જવાબ.

૪૪૯–૧૮૫=૨૬૪ ગજ ૬ ના ભાવનું જ૦

દા. ૩૧ ૫૦૦ રૂ. મુદ્દતે ૪ રૂ. મુદ્દ::૧૦૬॥ રૂ. ઉપજે=૪ રૂ.
ઉપજ્યાં

૯૧ રૂ:૪॥::૫ નંગ=૮૫ નંગ વેચાયાં- | હવે જો બધી નારંગી લીધી હોત તો ૮૫ નંગના ૮૫ આના બેસત પણ ૬૪ આના બેઠા છે માટે | ૮૫-૬૪=૨૧ આ. વધારે ૮ લીંબુના ૧૫ આના માટે ૧ લીંબુના $\frac{8}{15}$ આના. | $\frac{1}{1}-\frac{8}{15}=\frac{7}{15}$ ઓછા. $\frac{7}{15}$:૨૧::૧ લીંબુ=૪૫ લીંબુ જવાબ | |

૮૫-૪૫=૪૦ નારંગી જ૦

દા. ૩૨ બધી ૨॥ રૂ. ખરીદી હોત તો ૩૧×૨॥=૭૭॥ બેસત. પણ ૫૨॥ બેઠા છે માટે ૭૭॥-૫૨॥=૨૫ બાકી |

૨॥-૧॥=૧ બાકી |

વધારે વધારે રૂ. ૧॥ વાળી

૧ : ૨૫ :: ૧ =૨૫ રૂ. દોઢ વાળી ચોપડીઓ જ૦

૩૧-૨૫=૬ રૂ. અઢીવાળી ચોપડીઓ જવાબ.

દા. ૩૩ પહેલો ૧૦૦ તો બીજો ૧૦૭=૨૦૭ કુલ.

૨૦૭:૨૩::૧૦૭=$\frac{૧૦૭}{૯}$ ૧૧$\frac{૮}{૯}$ પહેલો જ૦

૨૦૭:૨૩::૧૦૦=$\frac{૧૦૦}{૯}$=૧૧$\frac{૧}{૯}$ બીજો જ૦

દા. ૩૪ $\frac{3}{8}\times\frac{2}{5}=\frac{3}{20}$ પહેલું પદ | [illegible]$=\frac{5}{12}$ ભાજક.

$\frac{5}{12}\times\frac{42}{100}=\frac{7}{40}$ | $\frac{7}{40}\times\frac{20}{3}=\frac{7}{6}$ ૧$\frac{1}{6}$ જવાબ.

દા. ૩૫ ૧ મૂળ ધાર્યો માટે $\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{6}$ નફો માટે $\frac{1}{1}+\frac{1}{6}=\frac{7}{6}$

$\frac{7}{6}$:૧૬૮::૧ મૂળ કિંમત=૧૪૪ મૂળ કિંમત |

૧૪૪-૧૦૦=૪૪ રૂ. ખોટ.

૧૪૪:૧૦૦::૪૪=$\frac{૨૭૫}{૯}$ ૩૦$\frac{૫}{૯}$ સેંકડે ખોટ જવાબ

દા. ૩૬ ૧ બીજી તો $\frac{1}{15}$ પંક્તી હોય. માટે $\frac{1}{1}+\frac{1}{15}=\frac{16}{15}$

$\frac{16}{15}:\frac{1}{15}::\frac{1}{15}=\frac{1}{240}$=.૦૦૪૧૬ પહેલી જ૦

$\frac{16}{15}:\frac{1}{15}::1=\frac{1}{16}$; .૦૬૨૫ બીજી જવાબ.

દા. ૩૭ ૮-૫=૩ બાકી | ૩:૨૭::૮ મોટી=૭૨ મોટી જવાબ.

૩ બાદબાકી:૨૭::૫ નાની=૪૫ નાની સંખ્યા જવાબ.

દા. ૩૮. પહેલો×$\frac{1}{8}$, બીજો×$\frac{1}{5}$ } =૫૮ સંખ્યા છે. ૩૮૦÷૫=૭૬ પાંચમો ભાગ.

૭૬-૫૮=૧૮ તફાવત. પહેલો×$\frac{1}{5}$, બીજો×$\frac{1}{5}$ } :૭૬ સંખ્યા થાયછે

$\frac{1}{5}-\frac{1}{8}=\frac{3}{40}$ તફાવત.

$\frac{3}{40}$:૧૮::૧:૨૪૦ પહેલો જવાબ. | ૩૮૦-૨૪૦=૧૪૦ બીજો જવાબ.

દા. ૩૯ ત્રણે ભાગોનો ગુણાકાર ૧ થાય છે એમ ધારીએ તો પે.

ભા. $\frac{૧}{૩}$ | બી. ભા. $\frac{૧}{૫}$ | ત્રી. ભા. $\frac{૧}{૮}$ | $\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૮}=\frac{૭૯}{૧૨૦}$.

$\frac{૭૯}{૧૨૦}$:૫૫૩::$\frac{૧}{૩}$=૨૮૦ પહેલો ભાગ જવાબ.

$\frac{૭૯}{૧૨૦}$:૫૫૩::$\frac{૧}{૫}$=૧૬૮ બીજો ભાગ જવાબ.

$\frac{૭૯}{૧૨૦}$:૫૫૩::$\frac{૧}{૮}$=૧૦૫ ત્રીજો ભાગ જવાબ.

દા. ૪૦ ૩૫+૧૭

૩૫−૧૭

————————

$૩૫^{૨}+૩૫\times૧૭$

$-૩૫\times૧૭-૧૭^{૨}$

————————

$૩૫^{૨}+૩૫\times૧૭-૩૫\times૧૭-૧૭^{૨}$

આ રકમ આવી તેમાંથી બીજું તથા ચોથું ૫દ—એ બંને એકજ રકમ ઉડી જવાથી $૩૫^{૨}-૧૭^{૨}$ જવાબ.

દા. ૪૧ ૨૬૫÷૫૩=૫ | ૫૩+૫=૫૮ | ૫૩−૫=૪૮

૫૮÷૨=૨૯ મોટી રકમ જ૦ | ૪૮÷૨=૨૪ નાની સંખ્યા જવાબ.

દા. ૪૨ ૧૮ બાદબાકી—વર્ગોની બાદબાકી ૧૬૯૨ છે.

૧૬૯૨÷૧૮=૯૪ | ૯૪+૧૮=૧૧૨÷૨=૫૬ મોટી સંખ્યાજ.

૯૪−૧૮=૭૬÷૨=૩૮ નાની સંખ્યા જ.

દા. ૪૩ $\frac{૧૨૮}{૧૦૦૦}\times\frac{૧૦૦૦૦}{૩૩૭૫}=\frac{૨૫૬}{૬૭૫}$=૦·૪૮૮ નું ઘનમૂળ ૨·૧૧૬૫૩ જવાબ.

દા. ૪૪ ૧ મણ ડાંગર ખાંડતાં $\frac{૧૭}{૪૦}$ મણ ફોતરાં માટે $૧-\frac{૧૭}{૪૦}=\frac{૨૩}{૪૦}$ મણ બાકી.

$\frac{૨૩}{૪૦}\times\frac{૮}{૧૯}=\frac{૨૩}{૯૫}$ મણ કણકી. માટે $\frac{૨૩}{૪૦}-\frac{૨૩}{૯૫}=\frac{૨૫૩}{૭૬૦}$ ચોખા બાકી રહે.

મણ. મણ મ.ડાંગર

$\frac{૨૫૩}{૭૬૦}$:૫૦૬::૧ =૧ | ૧૫૨૦ મણ ડાંગર ખાડેલી જ.

દા. ૪૫ ૬૨॥ શેર છે માટે ૬૨$\frac{૧}{૨}$=$\frac{૧૨૫}{૨}\times\frac{૧}{૪૦}=\frac{૨૫}{૧૬}$ મણ.

૬ા મણ ૨ શેર એક મીનીટમાં માટે ×૬૦=૩૭૮ મણ.

૧ કલાકે.

મણ. ઘ.ફુ

$\frac{૨૫}{૧૬}$:૩૭૮::૧=$\frac{૨૪૧૯૨}{૧૦૦}$ ઘંન તેને કોષ્ટક લાગુ પાડતાં ૧ ઘન ૧૫૫$\frac{૧}{૨}\frac{૭}{૧}$ આઉં જવાબ.

દા. ૪૬ ૨૦:૧૦૦::૧=૫ મણ–૧ મણ=૪ મણ.
૪:૧::૧૦૦=૨૫ રૂ. જવાબ.

દા. ૪૭ ૧:૩::૫=૧૫ ટકા વ્યાજ+૧૦૦=૧૧૫ મુદ્દલ.
૧૧૫:૪૦૨॥::૧૦૦=૩૫૦ રૂ. હાલ મળે. ૪૦૨॥–૩૫૦=૫૨॥ વ્યાજ.
રૂ. ૩૫૦ નું ૫૨॥ રૂ. વ્યાજ ૯ ટકા લેખે મેળવવું છે તો મુદત કેટલી.

રૂ. ૩૫૦:૧૦૦ }
ટકા. ૯ :૫૨॥ } :: ૧ વર્ષ=૧ વરસ ૮ માસ જવાબ.

દા. ૪૮ ૧:૨::૫=૧૦ ટકા વ્યાજ+૧૦૦=૧૧૦ મુદ્દલ.
૧૧૦:૪૦૨::૧૦૦=૪૦૨૦/૧૧ હાલ મળે ૪૪૨૨/૧૧–૪૦૨૦/૧૧=૪૦૨/૧૧ વ્યાજ.
રૂ ૪૦૨૦/૧૧નું ૧૨ ટકા લેખે ૪૦૨/૧૧ રૂ. વ્યાજ મેળવવું છે તો મુદત કેટલી.

રૂ ૪૦૨૦/૧૧:૧૦૦ }
ટકા. ૧૨ :૪૦૨/૧૧ } :: ૧ વર્ષ=૧૦ માસે જવાબ.

દા. ૪૯ (૧૬॥×૧૨)+(૧૪॥×૧૮)=૪૫૯ ÷ ૩૦=૧૫.૩ માટે ૧૯–૧૭.૫=૧.૫ ને | ૧૭.૫–૧૫.૩=૨.૨ | ૨૨/૧૦×૩૦/૧×૧૦/૧૫=૪૪ તોલા ૧૯ ના ભાવનું જ.

દા. ૫૦ ૮॥ આના×૧૪=રૂ ૭—૭—૦ મળવા જોઈએ. પણ રૂ. ૫–૧૪—૦ મળ્યા. માટે રૂ. ૧—૯—૦ ઓછા મળ્યા. |
૧ દિ ગે. રહેતો ૦–૮–૬ પગાર+૦–૪–૦ દંડ મળી રૂ. ૦–૧૨–૬ કપાય. | ૧૨॥:૨૫::૧દિ=૨ દિવસ ગેરહાજર જ.
| ૧૪–૨=૧૨ દિવસ હાજર જવાબ.

દા. ૫૧ ૧૦૦–૩॥=૯૬। | ૧૦૦+૫=૧૦૫ નફા સાથે |
૧૦૫:૯૬।::૧૦૦=૧૯૨૫/૨૧નો માલ. | ૧૯૨૫/૨૧:૨૪૩૦::૧૦૦=
૨૬૫૦ રૂ. વીમો ઉતરાવવો જવાબ.

દા. ૫૨ ૧ વ્યાસ=૩.૧૪૧૬ પરિઘ છે માટે [illegible] વાર પરિઘ. [illegible] માઈલ=[illegible] | [illegible]=
[illegible] વાર. [illegible]::૧=[illegible]=
[illegible] આંટા જવાબ.

દા. ૫૩ [illegible]

વર્ગમૂળ. ૫.૭ ફુટ એક બાજુ | ૫.૭×૫.૭×૫.૭= ૧૮૫.૧૯૩ ઘ. ફુ ઘનફળ જ.

દા. ૫૪ ૪૮÷૩=૧૬ મ૧ ઘઉં×૧॥=૨૮ રૂ. ઘઉંના. ૯૦÷૩=૩૦ મણ કપાસ×૨॥=૮૨॥ કપાસના | ૨૮+૮૨॥ +૨૫ ગણોતના=૧૩૫॥ કુલ. | ૨૦:૧૦::૧૩૫॥ રૂ= રૂ. ૬-૧૨-૪⅘ જ.

દા. ૫૫ ·૧ ·૦૦૪ ૨)·૦૬૨૫(·૨૫ જવાબ.

·૧ ×૧૫·૬૨૫ ૨ ૪

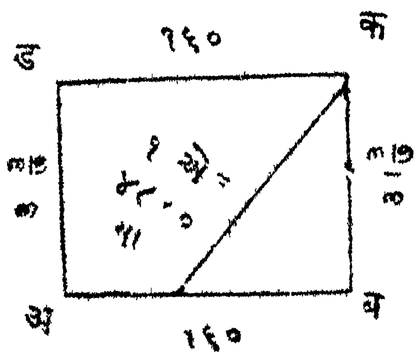
·૦૧ જ. ·૦૬૨૫૦૦ ૪૫ ૨૨૫

૨૨૫

૦૦૦

દા. ૫૬ ૩૦:૧::૬૦૦રૂ=૩૦ રૂ. એક આંનેx૨=૬૦ રૂ. બે સ્ત્રીને મળે ૬૦ રૂ. બે સ્ત્રીને=૧ પુરૂષ+૧ છોકરાને મળે છે. માટે ૧૫ પુ+૧૫ છો. ને ૬૦×૧૫=૯૦૦ રૂ. મળે. | ૧૭૭૦ કુલ—૬૦૦ સ્ત્રી=૧૧૭૦ પુ+છો. રહ્યા. ૧૧૭૦-૯૦૦=૨૭૦ બાકી | પંદર છોકરાના રહ્યા માટે ૨૭૦÷૧૫=૧૮ રૂ. દરેક છોકરાને મળે જ૦ | ૬૦ રૂ. પુ+ છો.-૧૮ છો.=૪૨ રૂ. પુ. જ.

દા. ૫૭



$\frac{160}{1} \times \frac{230}{3} = \frac{34800}{3}$ આખાનું ક્ષેત્રફળ—$\frac{5040}{1}$=૧૮૮$\frac{4}{5}$વાર બાકી ત્રિકોણનું ક્ષે. | $\frac{1320}{3}$× ... =$\frac{1}{5}$×૨=૧૨ વાર બ થી દુર. ૧૬૦ વાર કુલ-૧૨ વાર=૧૪૮ વાર અ થી ને ૧૨ વાર બ થી દુર જ.

દા. ૫૮ ૫૩૪૫૫૧૯-૨૭૫=૫૩૪૫૦૪૪નું વર્ગમૂળ ૨૩૧૨ સંખ્યા જ.

દા. ૫૯ ૬ આના લેખે વર્ષે રૂ. ૪॥ રૂ. વ્યાજ. માટે ૪॥×૩=૧૩॥ વ્યાજ+૧૦૦=૧૧૩॥ મુદ્દલ. | ૧૧૩॥:$\frac{15800}{}$::૧૦૦=$\frac{1580}{}$ મુદ્દલ=૧૩૯૨ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પા.

૧૦૦ : $\frac{૧૪૦૦}{૩}$ } :: ૪ાા ટકા=૧૪૭૩. આ. | રૂ. ૪૬૬-૧૦-૮+૧૪૭
વર્ષ ૧ : ૭ } | =રૂ. ૬૧૩-૧૦-૮ જ.

દા. ૬૦ ૫૦×૬ાા=૩૨૫ શેર મિશ્ર. | ૧ શેર મોળી+૦ાા ખાંડ=૧ાા શેર બાસુદી.

શેર શેર શેર મોળી. | શેર શેર રૂ
૧ાા : ૩૨૫ :: ૧ =$\frac{૬૫૦}{૩}$ મોળી | ૬ : $\frac{૬૫૦}{૩}$ :: ૧ = $\frac{૬૫૦}{૧૮}$

મોળી બાસુદીની કિં.

૧ાા : ૩૨૫ :: ૦ાા =$\frac{૩૨૫}{૩}$ ખાંડવાળી | $\frac{૧૫}{૨}$: $\frac{૩૨૫}{૩}$ :: ૧ = $\frac{૬૫૦}{૪૫}$

ખાંડવાળી બાસુદીની કિં.

$\frac{૬૫૦}{૧૮}$ + $\frac{૬૫૦}{૪૫}$ = $\frac{૪૫૫}{૯}$ = ૫૦$\frac{૫}{૯}$ નો માલ | $\frac{૪૫૫}{૯}$ - $\frac{૫૦}{૧}$ = $\frac{૫}{૯}$ રૂા. ખાંડ વાળીમાં ફાયદો જ.

દા. ૬૧ ૧૨:૧::૪ાા ટકા=$\frac{૩}{૮}$+૧૦૦=$\frac{૮૦૩}{૮}$ મુદલ. | ૧૨:૪::૪ાા=$\frac{૩}{૨}$+ ૧૦૦=$\frac{૨૦૩}{૨}$ મુદલ.

$\frac{૮૦૩}{૮}$:૭૩::૧૦૦=$\frac{૮૦૦}{૧૧}$ હાલ મળે. | $\frac{૨૦૩}{૨}$:૮૭::૧૦૦:$\frac{૬૦૦}{૭}$ હાલ મળ્યા. $\frac{૮૦૦}{૧૧}$ બેઠા-$\frac{૬૦૦}{૭}$ મળ્યા×$\frac{૧૦૦૦}{૭૭}$ રૂા. નફો. | $\frac{૮૦૦}{૧૧}$:૧૦૦::$\frac{૧૦૦૦}{૭૭}$=$\frac{૧૨૫}{૭}$ ૧૭$\frac{૬}{૭}$ $\frac{૧૦૦૦}{૭૭}$ કુલ નફો અને ૧૭$\frac{૬}{૭}$ સે. નફો જ.

દા. ૬૨ ૪·૩૮૩૯૦૬ પચાસ વર્ષની રૂા. ૧ ની રાશ. માટે તેનું વર્ગમૂળ ··૦૯૩૭ પચીશ વર્ષની રૂા. ૧ ની રાશ.

૪·૩૮૩૯૦૬ × ૪·૩૮૩૯૦૬ વાંકડાયા રીતે સ્થળ ૬ = ૧૯·૨૧૮૬૩૧ (૧૦૦ વર્ષની રૂા. ૧ ની રાશ)

૧૦·૨૧૮૬૩૧×૨·૦૯૩૭ (વાં. દ. સ્થ. ૬)=૪૦·૨૩૮૦૪૮ (રૂા. ૧ ની ૧૨૫ વરષની રાશ).

૪૦·૨૩૮૦૪૮×૧૦૦=૪૦૨૩·૮૦૪ રૂા. લેણી રકમ જ.

રોકડે રોકડે ટકા

૯૫:૪૦૨૩·૮૦૪::૪=રૂા. ૧૬૯-૪૨·૩૩૬ રોકડા જ.

દા. ૬૩ ધારો કે ૯૦$\frac{૧}{૨}$ ની લોન લીધા ને ૧૦૦ ની લોન આપી. ૧૦૦×$\frac{૩}{૫}$=૬૦ ની નોટ લેવ્યા.

૧૦૦:૬૦::$\frac{૧૮૧}{૨}$=$\frac{૫૪૩}{૧૦}$ રૂા. ઉપજ્યા. | ૧૩૫:$\frac{૫૪૩}{૧૦}$::૪=$\frac{૬૩}{૬૩}$ ભાગનું વ્યાજ.

૧૦૦:૬૦::૩=$\frac{૯}{૫}$ પેલીનું વ્યાજ. | [illegible] વધારો.

$\frac{૨૩}{૩૬૦}$ વધારે : ૭ વધારે :: ૭$\frac{૫}{૬}$ રોકડા = ૬૩૩$\frac{૫૫}{૭૨}$ રૂ.
૬૯૪૭-૧૪-૮ રોકડા જ.

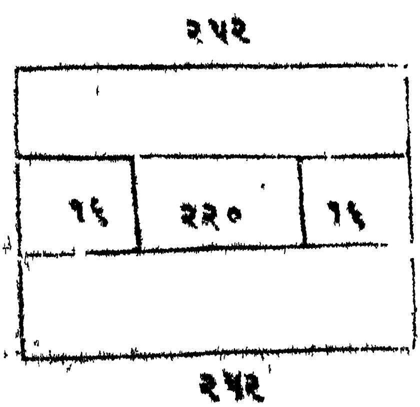
દા. ૬૪ પૌં. ૭૧-૧૬-૭॥ (વેપારી રીતે)-પૌં ૬૩-૧૭-૦=(વાસ્તવિક રીતે) પૌંડ. ૭-૧૯-૭॥=૭$\frac{૧૫૭}{૧૬૦}$ પૌંડ વ્યાજ બે વર્ષનું થયું. પૌં. ૭૧-૧૬-૭॥=$\frac{૧૧૪૯૩}{૧૬૦}$ પૌંડ. પૌં. ૬૩-૧૭-૦=$\frac{૧૨૭૭}{૨૦}$ | પૌં. ૭-૧૯-૭॥=$\frac{૧૨૭૭}{૧૬૦}$ પૌંડ | $\frac{૧૨૭૭}{૧૬૦}$વ્યાજે :$\frac{૧૧૪૯૩}{૧૬૦}$::$\frac{૧૨૭૭}{૨૦}$ મુદ્દલ=$\frac{૧૧૪૯૩}{૨૦}$મુદ્દલ=પૌંડ ૫૭૪-૧૩-૦જ.

| રૂ. ૧૨૭૭:૧૦૦ } :: $\frac{૧૨૭૭}{૧૬૦}$વ્યાજ=$\frac{૨૫}{૪}$ ૬। ટકા જ.
| વર્ષ. ૨ : ૧ }

દા. ૬૫ ૧૧૫ સવારમાં ગણ્યા-૧૨૦ બપોરે=૫રૂ. વધ્યા.
૧ મણે ૧ આનો માટે ૧૦૦ મણે ૧૦૦ આના=૬। રૂ.
૫ રૂ : ૬। રૂ. :: ૧ મૂળકિ=રૂ. ૧। રૂ. મણ થયું જ.

દા. ૬૬ મજુરી ૬૧+મહેસુલ ૯૫ = ૧૫૬ રૂ. ખર્ચ થયું તેટલી પેહેલા વરષમાં ઉપજ. | ૩:૧૫૬::૫=૨૬૦ રૂ. બીજા વર્ષની ઉપજ. | ૧૫૬+૨૬૦=૪૧૬ કુલ. ૧૦૦+૩૮$\frac{૨}{૩}$=૧૩૮$\frac{૨}{૩}$ | ૧૩૮$\frac{૨}{૩}$:૪૧૬::૧૦૦ ખર્ચ=૩૦૦ રૂ. બે વર્ષમાં ખર્ચ. માટે ૩૦૦-(૬૧ રૂ. પે. વ. ચે ૯૫ મે + ૯૦ બી. વ. મે= ૨૪૬) ૨૪૬=૫૪ રૂ. બીજા વર્ષની મજુરી જ.

દા. ૬૭



૧૬+૧૬=૩૨ ૨૫૨-૩૨=૨૨૦ આં. ચો. વા. ૨૫૨×૨૫૨=૬૩૫૦૪ ચો. વા. મોટા ચોરસનું ક્ષે. ૨૨૦×૨૨૦=૪૮૪૦૦ ચો. વા. અંદરના ચો. ક્ષે. ૪૮૪૦૦ વાડ÷૪૮૪૦=૧૦ ચો. એ. અંદરનો ચોરસ જ. ૬૩૫૦૪-૪૮૪૦૦=૧૫૧૦૪ ચો. વા. વાવેતર÷૪૮૪૦=૩ એકર-૫૮૪ ચો. વા. ૧૦ ચો. એકર ચો.જ. | ૩ એકર ૫૮૪ ચો. વા. વાવેતર જ.

દા. ૬૮ ચા ગા ટકા
[illegible] ૬=૪॥+૧૦૦=૧૦૪॥ [illegible]
[illegible] [illegible] મળશે.

$\frac{૯૮}{૧}$: $\frac{૯૪૦૦}{૧}$ :: $\frac{૧}{૧}$ = $\frac{૯૪૦૦}{૧૯૬}$ = રૂ. ૪૭$\frac{૧૦૪}{૧૯૬}$ રૂ. ઉપાય જ.

દા. ૬૯ પારતોલ ૧૮૧.૫–૧૬૩.૭૫૦૨૫ ને. રી=૧૭.૪૯૯૭૫ રૂ. ફેર.
૧૬.૫૦૦ ૫:૧૬૩.૭૫૦૨૫::૧૨.૧૫ મુદલ=$\frac{૨૦}{૩}$ ૧૦૨૦॥
રૂ. જવાબ.

દા. ૭૦ ૧૫૦×૪૮=૭૨૦૦ પે. વ. ઉપજ | ૩૬:૭૨૦૦::૧ પેડીફ=
૨૦૦ પે. જ.

દા. ૭૧ ૧ મ. કિ. ખાટી તો $\frac{૧}{૨}$ નફા માટે $\frac{૧}{૨}$ ન. સાથે |
$\frac{૧}{૨}$:$\frac{૧}{૪}$::૧=૪ રૂ. મ. કિ.
૬॥–૪=૨॥ નફો જ (૧) ૪:૧૦૦::૨॥=૬૨॥ સે.
ન. જ. (૨)

દા. ૭૨ ૭ કમીશન માટે ૧૦૦–૭=૯૩ | ૧૦૦+૨૪=૧૨૪ નફા
સાથે ૧૦૦:$\frac{૧૫}{૪}$::૧૨૪=$\frac{૯}{૨}$$\frac{૩}{૦}$ મેળવવા | ૯૩:$\frac{૯૩}{૨૦}$::૧૦૦=૫
રૂ. વેચવી જ.

દા. ૭૩ ૩૫ ×૦॥×૨=૫૨॥ ચે. ફ. ભીંતો ચો.ફા. ચો.ફા. રૂ.
૧૫ ×૦॥×૨=૨૨॥ ચે. પે. ભીંતો ૭૫ : ૧ :: $\frac{૩૦૫}{૮}$
=$\frac{૧}{૮}$=૫૨॥+૨૨॥=૭૫ ચોરસ હાથ. રૂ. ૦–૧૦–૦ જવાબ.

દા. ૭૪ ૨૪:$\frac{૧}{૨}$ :: ૧૮:$\frac{૪}{૨}$ ચોખ્ખું સોનું×૨૦=૧૨॥ સોનાના.
૨૪:$\frac{૧}{૨}$ :: ૬:$\frac{૧૫}{૨}$ મેળવણું ×૦॥= ૦॥ƒ મેળના.

$\frac{૧૫}{૪}$×$\frac{૧}{૪}$: $\frac{૭૫}{૮}$ ૩.૫=૨॥ગુરીના ૦॥ƒ દા. ૭૮.
૧૨૨॥–

દા. ૭૫ ૧:૩::૧૨=૩૬ રૂ. હિસાબ ચાંકડીએ રીતે કરવો.

૧.૩૬	૪૦.૦૩૬૭ (૪)	૭૪૦૫.૧૮
× ૧.૩૬ (૪)	× ૧.૪૪૮૧ (૪૨)	×૨૧૧
૧.૮૪૯૬	૭૪.૦૫૧૮	૮૨૪૩.૮૦ (૧) થયેલું
× ૧.૭૪૮૧ (૧૨)	×૧૦૦	૭૪૦૫.૧૮
૩.૨૩૧૦	૭૪૦૫.૧૮	———
× ૧૦૪૩ (૨૪)	૧૦૦૦૦	.૮૮૮.૬૨
૧૧.૦૦૪૨ (૨૪)	૭૪૦૫.૧૮	
× ૧૧૪૩ (૩૬)	———	
૪૦.૦૩૬૭	૨૫૯૪.૮૨	

[illegible]

વર્ષ વર્ષ દિ.

૮૮૮.૬૨ : ૨૫૯૪.૮૨ :: ૧ = ૨ ૩૩૬

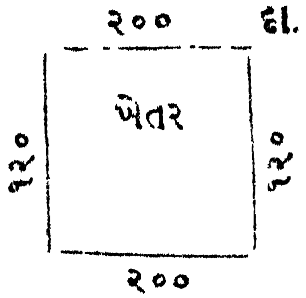
૪૨ વર્ષ પહેલાના+૨—૩૩૬=વર્ષ ૪૪—૩૩૬ દિવસ લગ-
ભગ. જ૦.

દા. ૭૬. ૧૦૦ રૂ.નું ૬ ટકા વ્યાજ આપવું પડે.

૧૨ માસ : ૬ માસ :: ૧૦=૫ ટકા પે છ. મા. વ્યાજ
+૧૦૦:૧૦૦ : ૧૦૫ રાશ.

૧૦૦ : ૧૦૫ } ટકા
૧૨ : ૬ } :: ૧૦=$\frac{૨૧}{૪}$ બીજા છ. મા. વ્યાજ

૫+$\frac{૨૧}{૪}$ =૧૦। રૂ. વ્યાજના આવે. ૧૦।—૬: ૪। ટકા નફો.
$\frac{૧૭}{૪}$ નફે : ૨૦૪::૧૦૦=૪૮૦૦ રૂ. મુદ્દલ. જ૦



દા. ૭૭ ૨૦૦+૨૦૦+૧૨૦+૧૨૦=૬૪૦ ગ.વાડ
કરવાની ૬+૯=૧૫ ગજ | ૧૫ :
૬૪૦ :: ૧=૪૨$\frac{૨}{૩}$ દિ. લાગે જ.

ગજ ગજ રૂ. રૂ.ન્ને | ગજ. ગજ રૂ રૂઅને મળે
૧૫ : ૯ :: ૧૫ = ૯ | ૧૫ ૬ :: ૧૫=૬. જ૦

દા. ૭૮ ૧ તોલો ચાંદી. તો $\frac{૧}{૨૦}$ તો. બે. ને $\frac{૧}{૨૦}$×$\frac{૧}{૬}$=$\frac{૧}{૧૨૦}$ તો.
જ. તેથી $\frac{૧}{૧}$+$\frac{૧}{૨૦}$+$\frac{૧}{૧૨૦}$=$\frac{૧૨૭}{૧૨૦}$ મિશ્રણ. | $\frac{૧૨૭}{૧૨૦}$:૧૨૭ :: ૧
=૧૨૦ તો. રૂપું જ. $\frac{૧૨૭}{૧૨૦}$: ૧૨૭ :: $\frac{૧}{૨૦}$=૬ તો. બેગ.
$\frac{૧૨૭}{૧૨૦}$: ૧૨૭::$\frac{૧}{૧૨૦}$=૧ તો. જસ્તી જ૦

દા. ૭૯ ૧૦—૮=૨ આના વ. આ. પડ્યા. | ૦॥×૪=૨ રૂ.×૧૬
=૩૨ આના. ૨ આને : ૩૨ :: ૧ માણસ=૧૬ માણસ
આવ્યા+૪=૧૬ માણસો આવવાના હતા. જ૦

દા. ૮૦ખાંડના રૂ. ૯॥—૭॥સોપારી=૨ વધારે. | ૭॥×૯=૬૭॥×૦॥
=૬૮ વધારાના ૨ વધારે : ૬૮ :: ૧ મણ ખાંડ ૩૪ મણ
મણ ખાંડ જ૦+૯=૪૩ મણસો જ૦

દા. ૮૧ (૧૬૦—૫૦) ÷૨=૫૫ રૂ. પહેલાની +૫૦=૧૦૫ બીજાની
૧૦૦:૫૫:: ૯૦ ઉપજે=$\frac{૯૯}{૨}$ પહેલાના ઉ. | ૧૦૦:૧૦૫::
૧૦૮=$\frac{૫૬૭}{૫}$ બી. ઉ. $\frac{૯૯}{૨}$+$\frac{૫૬૭}{૫}$=$\frac{૧૬૨૫}{૧૦}$ રૂ. ૧૬૨.૯ ઉપ-
જ્યા. ૧૬૦ બાદ=રૂ. ૨.૯ નફો જ.

દા. ૮૨ ૪×૩=૧૨ સ્ત્રીને | ૭×૧=૭ છોકરાને | ૧૨+૭=૧૯ છો+સ્ત્રી. ૧૯:૫૭::૪ સ્ત્રી =૧૨ સ્ત્રીઓ જ૦ ૧૯:૫૭::૭=૨૧ છો.જ.

દા. ૮૩. ઘી.

૧૦
૧
∴ —— (૧દિ).
૯
૦·૯
∴ ——(૨દિ)
૮·૧
૦·૮૧
∴ ——(૩દિ)
૭·૨૯
૦·૭૨૯
∴ ——(૪દિ.)
૬·૫૬૧
૧૦ શેર
૬૫·૬૧
∴ ——શેરતેલ
૩·૪૩૯

ઉપર મુ દરરોજ $\frac{૧}{૧૦}$ શેર ઘી કાઢવાથી ૪ થે દિ. ૬·૫૬૧ ઘી રહ્યું.

તેલ.

૩·૪૩૯
૦·૩૪૩૯
∴ ——(૧)
૩·૦૯૫૧
૦·૩૦૯૫૧
∴ ——(૨)
૨·૭૮૫૫૯
૦·૨૭૮૫૫૯
∴ ——(૩)
૨·૫૦૭૦૩૧
૦·૨૫૦૭૦૩૧
∴ ——(૪)
૨·૨૫૬૩૨૭૯

આ પ્રમાણે દરરોજ $\frac{૧}{૧૦}$ મિશ્રણ કાઢતાં ૪ થે દિ. ૨·૨૫૬૩૨૭૯ શેર તેલ ગાડવામાં રહ્યું.

૧૦ શેર હતું—૨·૨૫૬૩૨૭૯=શેર. ૭·૭૪૩૬૭૨૧ શેર. ઘી રહે જ.

દા. ૮૪ ૧ વર્ષના ૮ ટકા×૧૨=૯૬ વ્યાજ+૧૦૦=૧૯૬ રાશ. ૧૦૦:૧૯૬::૮ ટકા=$\frac{૩૯૨}{૨૫}$ બીજી વારનું વ્યાજ−$\frac{૮}{૧}$=$\frac{૧૯૨}{૨૫}$ રૂ. વધારો. $\frac{૧૯૨}{૨૫}$:૩૮૪::૧૦૦ મુદ્દલ=૫૦૦૦ મુદ્દલ પેહેલી વાર. | ૧૦૦+૯૬=૧૯૬ ૧૦૦:૫૦૦૦::૧૯૬=૯૮૦૦ રૂ. બીજીવાર જ.

દા. ૮૫ બધો ૪॥ રૂ. ગ. નો હોય તો ૩૦×૪॥=૧૩૫ રૂ. બેસે પણ ૧૩૫−૧૨૬॥=૮॥ ઓછા બેઠેલા છે | ૦॥:૮॥::૧ ગ. જ=૧૭ ગજ (૪ના ભાવનું)જવાબ. ૩૦−૧૭=૧૩ ગજ (૪॥ ના ભા.) જવાબ.

દા. ૮૬ છોડીથી સ્ત્રીને બમણું ને સ્ત્રીથી છોકરાને બમણું માટે છોડીને ૧ મળે તો ૧ છોડી+૨ સ્ત્રી+૪ છો=૭ ભાગ. ૭:૭૦૦૦૦::૧ છોડી=૧૦૦૦૦ છોડીને મળે જ.

૭:૭૦૦૦૦::૨ સ્ત્રી=૨૦૦૦૦ સ્ત્રીને જ.
૭:૭૦૦૦૦::૪ છો=૪૦૦૦૦ છો. જ.

દા. ૮૭ ૦॥ ખર્ચ:૪૦::૧ વાર=૮૦ વાર×૯=૭૨૦ ચો. ફુ. ચારે ભીંતોનું ક્ષે. | ૨। ખર્ચ:૫૬::૧ વાર=$\frac{૨૨૪}{૯}$ વાર×૯=૨૨૪ ચો. ફુ ઓરડાનું ક્ષે. લંબાઇ×પો=૨૨૪ છે માટે ૨૨૪÷૧૪ પો=૧૬ ચો. ફુ. ઓરડાની લંબાઇ જ.
(લં×ઉં×૨+પો×ઉં×૨)=૭૨૦ છે. માટે ઉં×૬૦=૭૨૦ છે માટે ૭૨૦÷૬૦=૧૨ ચો. ફુ. ઓરડાની ઉંચાઇ જ.

દા. ૮૮ દોરડું એ ગોળની ત્રિજ્યા થઇ. ૧ એ=૪૮૪૦ ચો. યાર્ડ ક્ષેત્રફળ. ત્રીજ્યા ૨×૩=૧૪૧૬ = ૧ એકર ક્ષે. છે માટે
$\frac{૪૮૪૦}{૧}\times\frac{૧૦૦૦૦}{૩૧૪૧૬}=\frac{૬૦૫૦૦૦૦}{૩૯૨૭}$:૧૫૪૦.૬૧૬૨
$\sqrt{૧૫૪૦.૬૧૬૨}$=૩૯.૨૫ ચો. યાર્ડ દોરડું. જ.

દા. ૮૯ $\frac{૩}{૫}+\frac{૨}{૩}-\frac{૧}{૧૫}=\frac{૧૮}{૧૫}$ ભાજ્ય. $\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૨૧}=\frac{૨૦}{૨૧}$ ભાજક.
$\frac{૧૮}{૧૫}\div\frac{૨૦}{૨૧}=\frac{૬૩}{૫૦}$ ૧$\frac{૧૩}{૫૦}$ વખત છે જ૦

દા. ૯૦ વ્યાસ ૨×.૭૮૫૪×૩ ફુ ઉં=ચો. ફુ. કલાઇ આવે માટે. ૩×૩=૯ ૧.૫×૧.૫×.૭૮૫૪×૩=૫.૩૦૧૪૫ ઘ. ફુ. પાણી માય જ. | ૧.૫×૧.૫×.૭૮૫૪×૯=૧૫.૯૦૪૩૫ ચો. ફુ. કલાઇ જ.

દા. ૯૧ ૧ ઘ. ફુ=૧૭૨૮ ઘ. ઇ. | ૨×૨×૨=૮
૮ ઇં:૧૭૨૮ ઇચ:: ૧ ટુકડો=૨૧૬ ટુકડા જ.

દા. ૯૨ ખાંડી ૧૪-૮-૨૪=$\frac{૧૪૪૩}{૧૦૦}$ ખાંડી | ખાં. ૧-૦-૩૨=$\frac{૨૬}{૨૫}$ ખાંડી રૂ. ૨-૧૦-૮=$\frac{૮}{૩}$ રૂ. | $\frac{૮}{૫}\times\frac{૫}{૨૪}=\frac{૧}{૩}$
$\frac{૧૪૪૩}{૧૦૦}\times\frac{૨૫}{૨૬}\times\frac{૮}{૩}\times\frac{૩}{૧}$=૧૧૧ જ.

દા. ૯૩ ૨૫૦ મૈલ જવું છે-૧૧૦ ગઇ=૧૪૦ મૈલ બા.
૧૪૦×$\frac{૧}{૫}$=૨૮ મૈલ જતાં $\frac{૭}{૬}$ ક. થઇ. | ૧ કલાક ૧૦ મિ:
$\frac{૭}{૬}$ કલાક:૧::૨૮ મૈલ=૨૪ મૈલ ઓછો વેગ.
$\frac{૧}{૧}-\frac{૧}{૫}=\frac{૪}{૫}$ બાકી $\frac{૪}{૫}$:૧::૨૪ મૈલ=૩૦ મૈલ નીમેલી ગતિ જ.

દા. ૯૪ ૬-૯-૧૨-૧૫-૨૧ નો લઘુત્તમ ૧૨૬૦ ને ૬૭ ભાજક ૩ છે તેથી ૧૨૬૦+૩=૧૨૬૩ જવાબ.

દા. ૯૫ ૬×૨૦=૧૨૦ | ૭॥×૩૦=૨૨૫ | ૧૦×૪૦=૪૦૦
૨૦+૩૦+૪૦=૯૦ મણ. ૧૨૦+૨૨૫+૪૦૦=૭૪૫ રૂ.

૧૦૦:૭૪૫::૧૧૦ મેળવવા=$\frac{૧૬૩૯}{૨}$ મેળવવા.

૯૦:૧::$\frac{૧૬૩૯}{૨}$=રૂ. ૯-૧-૮$\frac{૪}{૧૫}$ મણુ મિ. વે. જવાબ.

દા. ૯૬ ૧૪૪×૧૨૪=૧૭૮૫૬ મૂળ સંખ્યાનો $\frac{૯}{૧૦}$ મો ભાગ છે.

$\frac{૯}{૧૦}$:૧::૧૭૮૫૬ સંખ્યા=૧૯૮૪૦ સંખ્યા જવાબ.

દા. ૯૭ $\frac{૫}{૭}$×$\frac{૨}{૯}$×$\frac{૨૭}{૨}$=$\frac{૧૫}{૭}$ (૧) $\frac{૧}{૯}$×$\frac{૩}{૭}$=$\frac{૧}{૨૧}$+૪૦ =$\frac{૮૪૧}{૨૧}$ (૨) $\frac{૧૫}{૭}$ × $\frac{૨૧}{૮૪૧}$=$\frac{૪૫}{૮૪૧}$ જવાબ.

દા. ૯૮ ૪૦−૧૬=૨૪ મૈલ આંતર | ૧૨૦+૭૫=૧૯૫ યાર્ડ.

૨૪:$\frac{૧૯૫}{૧૭૬૦}$::૧ કલાક=$\frac{૧૯૫}{૪૨૨૪૦}$=૧૬$\frac{૧૦૯}{૧૭૬૦}$ સેકંડ જ૦

દા. ૯૯ ૧ હતો−$\frac{૨}{૫}$ ખોયા=$\frac{૩}{૫}$ બાકી રહ્યા. | $\frac{૩}{૫}$×$\frac{૨૫}{૭}$×$\frac{૧}{૩}$ = $\frac{૫}{૭}$ પૌં.

૫૧−૮−૬ $\frac{૬}{૭}$=$\frac{૩૬૦}{૭}$ પૌંડ×$\frac{૯}{૪}$=$\frac{૮૧૦}{૭}$ પૌંડ.

$\frac{૫}{૭}$:૧::$\frac{૮૧૦}{૭}$=૧૬૨ પૌંડ પ્રથમ હશે જવાબ.

દા.૧૦૦ ટકા ટકા ભાવ.

૪: ૪॥:: ૯૦ વ્યસ્ત પ્રમાણુ=૮૦ રૂા. ભાવ જ૦

દા.૧૦૧ ૨૫−૨૦=૫ સેંકડનું ૯ ટકોરે અંતર ૯:૭::૫=$\frac{૩૫}{૯}$સે × $\frac{૧}{૬૦}$=$\frac{૭}{૧૦૮}$ મિનિટ=.૦૬૪૮ જવાબ.

દા.૧૦૨ દરરોજ.૧ ભાગ પીગળે માટે.૯ રહે માટે ૧ શેર હોય તો ૧×.૯=.૯ (૧).૯×.૯=.૮૧ બી. દિ. .૮૧×.૯×.૭૨૯ત્રી.દિ. .૭૨૯×.૯=.૬૫૬૧ ચો. દિ. .૬૫૬૧×.૯=.૫૯૦૪૯ પાં.દિ. $\frac{૫૯૦૪૯}{૧૦૦૦૦૦૦}$ શો. બા.:૧૦ શો. બા. :: ૧ શેર=૧૬ $\frac{૫૫૨૧૬}{૫૯૦૪૯}$ શેર બરફ જ૦

દા.૧૦૩ ૧ મૈલ=૧૭૬૦ યાર્ડ−૧૫=૧૭૪૫ યાર્ડ બ ૫ કલાક ૩૫ સેં+૩=૩૮ સેંકડમાં ચાલ્યો. ૫ મી ૩૮ સેં=૩૩૮ સેંકડ. ૧૭૪૫ યાર્ડ:૧૭૬૦ યાર્ડ::૩૩૮ સેકંડ=૫−૪૦ $\frac{૩૧૬}{૩૪૯}$ સેકંડ બ ને લાગે જ૦

દા.૧૦૪ $\frac{૩૭}{૪}$:૭૪::૧ કલાક=૮ કલાક પે. ગા. ને લાગ્યા. માટે ૮ વાગે નીકળેલી એટલે ૮+૮=૧૬ એટલે બાર ઉપર ચાર વાગે પે. ગા. પહોંચી. | ને બીજી ૫ મિ. વહેલી એટલે ૬૩−૫૫ મિ. પહોંચી. | ૫:$\frac{૩૭}{૪}$::૮=$\frac{૭૪}{૫}$ મૈલ બી. વેગ. $\frac{૭૪}{૫}$:૭૪::૧=૫ કલાક બી. ગા. ને લાગ્યા. | બાર ઉપર ત્રણને ૫૫ મિ. બીજી પહોંચી તેમાંથી ૫ ક. બાદ એટલે ૧૦ કલાક ૫૫ મિ. વ ગાડી નીકળેલી જ૦

દા.૧૦૫ ૧:૬ કલાક::૫ મૈલ=૩૦ મૈલ અ રોજ ચાલે.
૧ દિ:૧૪ દિ:: ૩૦ મૈલ=૪૨૦ મૈલ અ ગયો.
૧:૭::૪ મૈલ=૨૮ મૈલ બ રોજ ચાલે.
૨૮:૪૨૦::૧ દિવસ=૧૫ દિવસ બ ને લાગે જ૦

દા.૧૦૬ રૂા. ૩-૧૫-૦=$\frac{૬૩}{૧૬}$ પેહેલા કલાસના | રૂા. ૧-૧૫-૬ = $\frac{૬૩}{૩૨}$ બી. ક.
રૂા. ૩—૧૫—૦+૧—૧૫—૬=૫-૧૪-૬=$\frac{૧૮૯}{૩૨}$ રૂા. ||
રૂા. ૨૮—૧૫—૬=$\frac{૯૨૭}{૩૨}$
રૂા. આ.
$\frac{૧૮૯}{૩૨}$:$\frac{૯૨૭}{૩૨}$::$\frac{૬૩}{૧૬}$= ૧૯-૫ પે. ક. જ૦ |
રૂા. આ. પા.
$\frac{૧૮૯}{૩૨}$:$\frac{૯૨૭}{૩૨}$::$\frac{૬૩}{૩૨}$ = ૯—૧૦—૬ બી. ક. જ૦

દા. ૧૦૭ ·૨÷·૨=√૧૦=૩·૧૬૨૨ જ.

દા. ૧૦૮ √૨૫·૬૩૭૩૪૪=૫·૦૬૩ (૧) જ૦
૭૨$\frac{૧૨૦}{૧૨૧}$=$\frac{૮૮૩૨}{૧૨૧}$×$\frac{૮૮૩૨}{૧૨૧}$=$\frac{૭૮૦૦૪૨૨૪}{૧૪૬૪૧}$ ૫૩૨૭$\frac{૧૧૬૧૭}{૧૪૬૪૧}$ (૨) જ.

દા. ૧૦૯ ·૦૪×·૪=·૦૦૧૬ બીજો જ૦
$\frac{૪}{૧૦૦૦}$×$\frac{૧૫૬૨૫}{૧૦૦૦૦}$=$\frac{૧}{૧૬}$·૦૬૨૫ √·૦૬૨૫=·૨૫ (૧) જ૦

દા. ૧૧૦ ૧:૪૦::૧૫ મણ : ૬૦૦ મણ પાક્યા. ૧:૬૦૦::$\frac{૨૩}{૮}$: ૧૭૨૫ રૂા. ઊ. ૧:૪૦::$\frac{૮૩}{૧૬}$=૨૦૭॥ ખર્ચ | ૧૭૨૫−૨૦૭॥=૧૫૧૭॥ (૧) બાકી રહે. ૧:૪૦::૨૦ મણ=૮૦૦ મણ (૨) વર્ષે પાક્યા ૧:૮૦૦:$\frac{૩૩}{૧૬}$: ૧૬૫૦ રૂા. ઊ. ૧:૪૦::$\frac{૮૭}{૧૬}$=$\frac{૮૭૦}{૪}$ ૨૧૭॥ ખર્ચ | ૧૬૫૦—૨૧૭॥=૧૪૩૨॥ (૨) વર્ષે બાકી ૧૫૧૭॥−૧૪૩૨॥=૮૫ રૂા. પહેલે વર્ષે વધારે જ.

દા ૧૧૧. માણસ. ૧૨૦ : ૧૦૦ } કલાક
મૈલ. ૨૪ : ૨૦ } ::૧૨ =$\frac{૨૫}{૨}$ ૧૨॥ કલાક−૧૨
દિવસ. ૨ : ૩ } =૦॥ કલાક વધારે કરવું પડે જ.

દા. ૧૧૨ ૭૨×૭૨=૫૧૮૪ | ૧૩૫×૧૩૫=૧૮૨૨૫ | ૧૮૨૨૫+૫૧૮૪=૨૩૪૦૯ √૨૩૪૦૯=૧૫૩ મૈલ અંતર જ૦

દા. ૧૧૩ બે બાજુનો વર્ગ=કર્ણનો વર્ગ છે માટે.
૩૫૩·૫૫×૩૫૩·૫૫=૧૨૪૯૯૭·૬૦૨૫÷૨=૬૨૪૯૮·૮૦૧૨૫
એક બાજુનો વર્ગ √૬૨૪૯૮·૮૦૧૨૫=૨૪૯·૯૯૭ એક બાજુ જ૦

દા. ૧૧૪ ૯૧ રોકડે: ૪૦૯૫ રો :: ૧૦૦ લોન = ૪૫૭૦ લોનો
આવી ૧૦૦ લો : ૩૦૦૦::૯૩ા=૨૮૦૫ ઉપજ્યા.
૪૫૦૦–૩૦૦૦=૧૫૦૦ બાકી ૧૦૦ લો : ૧૫૦૦ લો ::
૯૫ ઉ=૧૨૭૫ ઉપજ્યા. × ૨૮૦૫ = ૪૦૮૦ કુલ ઊ.
૪૦૯૫ બેઠા—૪૦૮૦ ઊ=૧૫ ખોટ જવાબ.
૧૦૦ : ૪૫·૦::૩=૧૩૫ રૂ. પેહેલીનું વ્યાજ | ૧૦૨ :
૪૦૮૦ :: ૪ા=૧૮૦ બી. વ્યાજ ૧૮૦—૧૩૫—૪૫
રૂા, ઉપજમાં વધારો જ.

દા. ૧૧૫ ૪૫–૩૦=૧૫ વર્ષ છોકરાની હતી, ૧૫×૩=૪૫ વર્ષ. |
૪૫+૩૦=૭૫ વર્ષની ઉમર હાલ બાપની જ.

દા. ૧૧૬ બેવડી ઇષ્ટરાશી.

દીકરો—બાપ	દીકરો—બાપ.
૧૦—૩૦	૨૦ —૬૦
૯ ૯	૯ ૯
૧ ૨૧	૧૧ ૫૧
૧×૫=૫ થવા જોઇએ ૨૧ થયા છે.	૧૧×૫=૫૫ થવા જોઇ. –૫૧ થયા છે.
=૧૬	– ૪

+—બે વિરામ ચિન્હો આવ્યા માટે સરવાળે

૧૬+૪=૨૦ વિરૂપ.
૧૬×૨૦=૩૨૦ | ૪×૧૦
=૪૦ ૩૨૦+૪૦=૩૬૦
÷૨૦ = ૧૮ છો.ઉ. જ.
૧૮×૩=૫૪ વર્ષ બાપની
જ૦

દા. ૧૧૭

દીકરો.	બાપ	દીકરો.	બાપ
૩૫	૭૦	૨૫	૬૦
૧૫	૧૫	૧૫	૧૫
૨૦	૫૫	૧૦	૪૫
×૬		×૬	
૧૨૦ થવાજોઇ.		૬૦ થવાજોઇ	
૫૫ થયા		૪૫ થયા	
–૬૫		–૧૫	

બંને સરૂપ ચિન્હો આવ્યા
માટે બાદબાકી ૬૫–૧૫=૫૦
૧૫×૩૫=૫૨૫ | ૬૫×૨૫
=૧૬૨૫ | ૧૬૨૫–૫૨૫=
૧૧૦૦ બાકી ૧૧૦૦÷૫૦
=૨૨ વર્ષ છોકરાને જ.
૨૨+૩૫=૫૭ વર્ષ બાપને
જ.

દા. ૧૧૮ દીકરો. બાપ | દીકરો. બાપ |
---|---|---
૫   ૫૦ | ૫   ૫૦ | સરૂપ માટે ૩૦−૨૦=૧૦
૨૦   ૨૦ | ૧૦   ૧૦ | ૨૦×૧૦=૨૦૦ \| ૩૦×૨૦=
૨૫   ૭૦ | ૧૫   ૬૦ | ૬૦૦ \| ૬૦૦−૨૦૦−૪૦૦÷
×૨ | ×૨ | ૧૦=૪૦ વર્ષ પછી છોકરાની
૫૦ થવા જોઇ | ૩૦ થવા જોઇ | ઉમરથી બાપની બમણી થાય
૭૦ થયા | ૬૦ થયા | જવાબ.
+૨૦ | +૩૦ |

દા. ૧૧૯ अ   ब   क | अ   ब   क |
---|---|---
૨૫   ૧૯   ૪૦ | ૩૫   ૨૯   ૫૦ | સરૂપ માટે ૧૧−૧=૧૦
૧૨   ૧૨ | ૧૨   ૧૨ | ૧×૩૫=૩૫ \| ૧૧×૨૫ =૨૭૫
૧૩   ૭ | ૨૩   ૧૭ | ૨૭૫−૩૫=૨૪૦
×૨ | ×૨ | ૨૪૦÷૧૦=૨૪ अની જવાબ.
૧૪ જોઇ | ૩૪ જોઇ | ૨૪−૬=૧૮ बની જવાબ
૧૩ થયા | ૨૩ થયા | ૨૪+૧૫=૩૯ कની જવાબ.
−૧ | −૧૧ |

દા. ૧૨૦ કાટખુણે ૧૫ ને ૪૫ મિનીટે-ને સામસામા ૩૦ મિનીટે આવે-અવર કાંટો ૧ ઘર ચાલે તેટલામાં મિ. કાં. ૧૨ ઘર ચાલે માટે ૧૨−૧=૧૧ ઘર મિ. કાં. વધારે ચાલે ૧૧:૬::૧ કલાક=$\frac{૩}{૧૧}$ ૧૬$\frac{૪}{૧૧}$ મિ. | ૧૧:૯::૧ કલાક= $\frac{૯}{૧૧}$ ૪૯$\frac{૧}{૧૧}$ મિ.

૧૧:૬::૧ કલાક=$\frac{૬}{૧૧}$ ૩૨$\frac{૮}{૧૧}$ મિનિટે સામસામા ને ૧૬$\frac{૪}{૧૧}$ મિ (૧) ૪૯$\frac{૧}{૧૧}$ મિ. (૨) કાટખૂણે આવે જવાબ.

દા. ૧૨૧ ૧૧ ઘ:૧૨::૧ ક=$\frac{૧૨}{૧૧}$=ક૧$\frac{૧}{૧૧}$ કલાક એટલે ૭ ૫૨,૫$\frac{૫}{૧૧}$ મિ. સામસામા જ.

૧૧:૩::૧ક=$\frac{૩}{૧૧}$ ક=૧૬$\frac{૪}{૧૧}$ મિ. | ૧૧:૯::૧ક=$\frac{૯}{૧૧}$ क= ૪૯$\frac{૧}{૧૧}$ મિ.

૬ ઊપર ૧૬$\frac{૪}{૧૧}$ મિ. તથા ૪૯$\frac{૧}{૧૧}$ મિ. કાટખૂણે જવાબ.

દા. ૧૨૨ ૧૧:૧૧::૧ કલાક=૧ કલાક+૫=૬ વાગે | ૧૧ઘર:૫::૧=

$\frac{૫}{૧૧}$ ક=૨૭$\frac{૩}{૧૧}$ મિ. માટે વાગે ને ૧૧ ઉપર ૨૭$\frac{૩}{૧૧}$ મિ. સામસામા જ.

૧૧:૫::૧=$\frac{૫}{૧૧}$ક×$\frac{૬૦}{૧}$=૨૭$\frac{૩}{૧૧}$ મિ. | ૧૧:૧૧::૧=૧ક+૧૧ =૧૨ કલાક.

પાંચપછી ૨૭$\frac{૩}{૧૧}$ મિ. અને ૧૨ વાગે ભેગા થાય જ.

દા. ૧૨૩ ૧ બીજો ભાગ+$\frac{૩}{૫}$. ભ:=$\frac{૬}{૫}$ | $\frac{૬}{૫}$:$\frac{૧}{૫}$ભાગે::૧૨ કલાક=૧।। કલાક બાર ઉપર ૧।। વાગેલા જ.

દા. ૧૨૪ શનીવારના રાતના બારથી મંગળવારે બપોરના બાર સુધી ૬૦ ક+૩ મિનિટ વધારે માટે ૬૦$\frac{૪}{૬૦}$=$\frac{૧૨૦૧}{૨૦}$ કલાક. | શનીવારના રાતના બારથી ગુરૂવારના સાંજના ૪ સુધી ૧૧૨ કલાક થયા.

$\frac{૧૨૦૧}{૨૦}$:૧૧૨::૩ મિનિટ $\frac{૬૭૨૦}{૧૨૦૧}$=૫$\frac{૭૧૫}{૧૨૦૧}$ મિનિટ વધારે.

૪ વાગ્યા—૦—૫$\frac{૭૧૫}{૧૨૦૧}$=૩—૫૪$\frac{૪૮૬}{૧૨૦૧}$ મિ. ખરો વખત જવાબ.

દા. ૧૨૫ દિ. ૨૦:૧ } ક. ૭:૧ } ::૧=$\frac{૧}{૧૪૦}$ કામ અ.

દિ. ૧૪:૧ } ક. ૮:૧ } ::૧:$\frac{૧}{૧૧૨}$ કામ. બ.

$\frac{૧}{૧૪૦}$×$\frac{૧}{૧૧૨}$=$\frac{૯}{૫૬૦}$ કામ અ, બ, ૧ ક. માં કરે |

૧૦:૧::૧=$\frac{૧}{૧૦}$ રોજ કરવાનું.

$\frac{૯}{૫૬૦}$:$\frac{૧}{૧૦}$::૧ કલાક=$\frac{૫૬}{૯}$ ૬$\frac{૨}{૯}$ કલાક રોજ કામ કરવું જ૦

દા. ૧૨૬ $\frac{૩૫}{૪}$ દિ:૧::૧૧=$\frac{૪}{૩૫}$ કામ અ, બ ૧ દિ. કરે. |

$\frac{૭}{૨}$:૧::૧:$\frac{૨}{૭}$ અ ૫ દિ:૧::૧=$\frac{૧}{૫}$ કામ બ |

$\frac{૨}{૭}$×$\frac{૧}{૫}$=$\frac{૧૭}{૩૫}$ કામ અ+બ નું રોજનું.

$\frac{૧૭}{૩૫}$:$\frac{૪}{૩૫}$::$\frac{૨}{૭}$ અ=$\frac{૮}{૧૧૯}$ અ ૧ દિ. કરે. |

$\frac{૧૭}{૩૫}$:$\frac{૪}{૩૫}$::$\frac{૧}{૫}$=$\frac{૪}{૮૫}$ બ ૧ દિ. કરે.

$\frac{૮}{૧૧૯}$:૧::૧ દિ=$\frac{૧૧૯}{૮}$ ૧૪$\frac{૭}{૮}$ અ ને લાગે જવાબ |

$\frac{૪}{૮૫}$:૧::૧ દિ=$\frac{૮૫}{૪}$ ૨૧। દિ. બ ને લાગે જ૦

દા. ૧૨૭ ૩૪ દિ:૧ દિ::૧ કા=$\frac{૧}{૩૪}$ અ | ૩૮ દિ:૧::૧ કા=$\frac{૧}{૩૮}$ બ |

$\frac{૧}{૩૪}$×$\frac{૧}{૩૮}$=$\frac{૧૮}{૩૨૩}$ અ×બ ૧ દિ:૪::$\frac{૧}{૩૪}$=$\frac{૨}{૧૭}$ કામ અ ૪ દિ. કર્યું | $\frac{૧}{૧}$−$\frac{૨}{૧૭}$=$\frac{૧૫}{૧૭}$ બાકીનું અ×બ એ કર્યું.

$\frac{૧૮}{૩૪૩}:\frac{૧૫}{૧૭}$ :: ૧ દિવસ=$\frac{૯૫}{૬}$ ૧૫$\frac{૫}{૬}$ દિ. अ ब ને લાગે + ૪ अ=૧૯ $\frac{૫}{૬}$ દિ. જ૦

દા. ૧૨૮ આખા કામમાં ૨+૩=૫ દિ. अ એ, ૨ દિ. ब એ, ૨+ ૮$\frac{૩}{૫}$×૩=૧૩$\frac{૩}{૫}$ દિ. क એ, ૩ દિ. ड એ. કર્યું. તેથી अ એ ૫ દિ. માં $\frac{૧}{૫}$, ब એ ૨ દિ. માં $\frac{૧}{૧૦}$, क એ ૧૩$\frac{૩}{૫}$ દિ. માં $\frac{૧૭}{૩૦}$ કામ કર્યું

માટે $\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૧૦}+\frac{૧૭}{૩૦}=\frac{૧૩}{૧૫}$ કામ થયું $\frac{૧}{૧}-\frac{૧૩}{૧૫}=\frac{૨}{૧૫}$ કામ ड એ ૩ દિ. કર્યું.

$\frac{૨}{૧૫}$: ૧ કામ :: ૩ દિવસ=૨૨$\frac{૧}{૨}$.દિ. ड ને લાગે જ૦

૧૨૦×$\frac{૧}{૫}$=૨૪ રૂ. अ ને જ૦ | ૧૨૦×$\frac{૧}{૧૦}$=૧૨ રૂા. ब ને જ૦ | ૧૨૦×$\frac{૧૭}{૩૦}$=૬૮ રૂા. क ને જ૦ | ૧૨૦×$\frac{૨}{૧૫}$ = ૧૬ રૂા. ड ને જ.

દા. ૧૨૯ अ ब ૧૩૫ ૩૭૯ા÷૨=૧૮૯–૧૦–૦ अ, ब, क

ब क ૧૨૬ રૂ. ૧૮૯–૧૦–૦ ત્રણેના ૧૩૫ अ ब = રૂ. ૫૪–૧૦–૦ क ને જ.

अ क ૧૧૮ા રૂ. ૧૮૯–૧૦–૦ ત્રણેના ૧૨૬ ब क = રૂ. ૬૩—૦–૦ अ ને જ.

૩૭૯ા રૂ. ૧૮૯–૧૦–૦ ત્રણેના ૧૧૮–૪–૦ = રૂ. ૭૧—૬–૦ ब ને જ૦

દા. ૧૩૦ $\frac{૧}{૧૦}+\frac{૧}{૧૫}+\frac{૧}{૨૫}=\frac{૩૧}{૧૫૦}$ (બે अ,ब,क)÷૨=$\frac{૩૧}{૩૦૦}$ (૧ अ,ब, क ૧ દિ. માં કરે) $\frac{૩૧}{૩૦૦}$×૫=$\frac{૩૧}{૬૦}$ अ,ब,क એ પાંચદિ. કર્યું. પછી अ ગયો.

$\frac{૧}{૧૫}$×૫=$\frac{૧}{૩}$ ब, क, એ ૫ દિ. માં કર્યું પછી ब ગયો $\frac{૩૧}{૬૦}+\frac{૧}{૩}=\frac{૫૧}{૬૦}$ કામ થયુ $\frac{૧}{૧}-\frac{૫૧}{૬૦}=\frac{૯}{૬૦}$ બાકી. | $\frac{૩૧}{૩૦૦}$ अ, ब, क−−$\frac{૧}{૧૦}$ अ, ब= $\frac{૧}{૩૦૦}$ કામ क ૧ દિ. કરે. | $\frac{૧}{૩૦૦}$: $\frac{૯}{૬૦}$ :: ૧ દિવસ=૪૫ દિ. क બાકીનું કામ કરે જ૦

દા. ૧૩૧ अ, ब, क $\frac{૧}{૬૬}-\frac{૧}{૧૮}$ अ. ब=$\frac{૭}{૧૯૮}$ क નું રોજનું કામ.

$\frac{૭}{૧૯૮}$:૧::૧ દિવસ=$\frac{૧૯૮}{૭}$ ૨૮$\frac{૨}{૭}$ દિવસ લાગે જ.

દા. ૧૩૨ अ $\frac{૧}{૪}$×૧=$\frac{૧}{૪}$ | $\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૩}+\frac{૩}{૧૦}=\frac{૫૩}{૬૦}$ થયું−$\frac{૧}{૧}$=$\frac{૭}{૬૦}$ બાકી રહ્યું.
ब $\frac{૧}{૬}$×૨=$\frac{૧}{૩}$ | $\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૧૦}=\frac{૩૧}{૬૦}$ ત્રણે મળીને ૧ દિ. કરે.
क $\frac{૧}{૧૦}$×૩=$\frac{૩}{૧૦}$ | $\frac{૩૧}{૬૦}:\frac{૭}{૬૦}$::૧ દિ=$\frac{૭}{૩૧}$ દિ. માં જવાબ.

દા ૧૩૩ ખાલી ટાં. ૪ વાગ્યા પછી अ નળથી બે વાગ્યાથી ૨ ક. કલાકમાં $\frac{૧}{૩}$×૨=$\frac{૨}{૩}$ ને ब થી ત્રણ વાગ્યા પછી ૧ ક. માં

$\frac{1}{4}$ પાણી આવ્યું માટે $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{7}{12}$ ટાંકી ભરાણી $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{6}-\frac{7}{12}$ $=\frac{5}{12}$ ૧ કલાકમાં ખાલી થાય. $\frac{5}{12}:\frac{12}{12}::1$ કલાક=$2\frac{1}{5}$ કલાક માટે $4+2\frac{1}{5}=6\frac{1}{5}$ એટલે ૬ ઉપર ૧૨ મિનીટે ખાલી થાય જ.

દા. ૧૩૪ અ થી બ સુધી ૧ ક. માં જાય—અને બ થી અ સુધી ૫૫ મિ. આવે.

૫૫:૬૦::૧=$\frac{12}{11}$ મૈલ પ્રવાહ+હો. વેગ.

$\frac{\text{પ્રવાહ સાથે+પ્રવાહ સામે}}{2}$=હોડીનો વેગ માટે $(\frac{12}{11}+\frac{1}{1})$ +૨=$\frac{23}{22}$ હોડીનો વેગ. $\frac{12}{11}$પ્ર+ હો−$\frac{23}{22}$ હો. વે=$\frac{1}{22}$ પ્ર. વેગ. $\frac{1}{22}$ " $\frac{23}{22}$=૧=૨૩ જવાબ.

દા. ૧૩૫ ા કલાક જતાં+ાા આવતાં=૧ા કલાક જતાં આવતાં. ૧ ક. માં:૭ાા::ાા ક. જતાં=૩ કલાક જતાં જ.

દા. ૧૩૬ ૧ મૈ. પહોળાઇ ધારી. ૩ાા;૧::૧=$\frac{1}{3}$ ક. જતાં | ૪:૧::૧ =$\frac{1}{4}$ ક.આવતાં $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{15}{28}$ કલાક જતાં આ | $\frac{15}{28}$:૫::૧મૈ-લ=$\frac{28}{3}$ ૯$\frac{1}{3}$ મૈ. પહોળાઇ જ.

દા ૧૩૭. ૧૫×૨=૩૦ મૈલ અ ગયો પછી નીકળ્યો. | અ રોજ ૨૦ ને બ ૧૫ મૈલ ચાલે છે. માટે ૨૦−૧૫=૫ મૈ. અંતર પડે | ૫ : ૩૦ :: ૧ દિ.=૬ દિ. બ અ ને પકડે. તેટલામાં ૨૦×૬=૧૨૦ મૈલ ચાલવું પડે. કને તેટલું ચાલતાં ૩૦ : ૧૨૦ :: ૧ = ૪ દિ. ૬ બ−૪=૨ દિવસે બની પછી કએ નીકળવું જ૦

દા. ૧૩૮ ૧ાા×૩=૫ા ગાઉ ગયા પછી બી. મા. નીકળ્યો હવે દર કલાકે અ ૧ાા બ ૨ા ગાઉ માટે ૨ા—૧ાા=ાાગાઉનું અંતર. | ાા: ૫ા :: ૧ કલાક : ૭ કલાક માટે ૬+૩+૭=૧૬ કલાક એટલે ૧૨ ઉપર ૪ વાગે ને ૨ા×૭ =૧૭ાા ગાઉ ઉપર જ૦

દા. ૧૩૯. ૮૦×૨ાા×૧૨૦=૨૪૦૦૦ ફુટ અ ગયા પછી બ નીક. ૮૦×૨ા=૨૦૦ ફુટ અ ૯૦×૨ાા=૨૪૭ાા ફુટ બ દર કલાક ૨૪૭ાા—૨૦૦=૪૭ાા ફુટ એક મીનિટમાં અંતર ૪૭ાા:૨૪૦૦૦ :: ૧ મિનીટ=૫૦૫ $\frac{5}{19}$ મિ=૮ કલાક ૨૫$\frac{5}{19}$ મિ. લાગે તેથી ૮+૨+૮−૨૫$\frac{5}{19}$ મિ.=૧૮ ક-

... ૨૫$\frac{૧}{૯૬}$ મિ. એટલે સાંજના ૬ ઉપર ૨૫$\frac{૫}{૯૬}$ મિનિટે જ૦ | ૯૦×૨॥।×૬૦=૧૪૮૫૦ ફુટ ને ૧ કલાકે: $\frac{૧૯૦}{૯૬}$ ::૧૪૮૫૦૦=$\frac{૨૩૭૬૦૦૦}{૯૬}$ ફુટ ÷ ૫૨૮૦ = ૨૪$\frac{૧૩}{૧૬}$ મૈલ. ઉપર પકડે જ૦

દા. ૧૪૦ ૫૦ મિ:૬૦મિ:: ૧૫ મૈલ=૧૮ મૈલ. | ૨૪ : ૧૨૦ :: ૧ ક : ૫ કલાક. ગા. ગા. જતાં થાય ને+૨ વાગે નીકળી=૭ વાગે પહોંચે તેજ વખતે બારખાનાનીને પણ પહોંચવાનું છે. માટે ૧૮ મૈલ : ૧૨૦ :: ૧ કલાક = $\frac{૨૦}{૩}$ ૬$\frac{૨}{૩}$ કલાક બા. ગાડીને $\frac{૭}{૧}$–$\frac{૨૦}{૩}$= $\frac{૧}{૩}$ =૨૦ મિનિટે બાર ઉપર ૨૦ મિ. બા. ગા. નીકળવું.

દા. ૧૪૧ ૪ ક. ૧૦ મિ= ૪$\frac{૧}{૬}$=$\frac{૨૫}{૬}$–$\frac{૩}{૬}$ કલાક રોકાયો=૩$\frac{૨}{૩}$ કલાક જતાં આવતાં ૫ મૈલ અંતર ધાર્યું. ૩॥:૫::૧ કલાક=$\frac{૪}{૭}$ જતાં. | ૭॥ : ૫ :: ૧ કલાક=$\frac{૨૦}{૨૯}$ કલાક આવતાં. $\frac{૪}{૩}$+$\frac{૨૦}{૨૯}$=$\frac{૧૭૬}{૮૭}$ જ+આ. $\frac{૧૭૬}{૮૭}$ ક : $\frac{૧૧}{૩}$ :: ૫ મૈલ = $\frac{૧૪૫}{૧૬}$ ૯$\frac{૧}{૧૬}$ મૈલ અંતર જ૦.

દા. ૧૪૨ ૧૦૦ રૂ. માલના ૧૦૦+૧૨॥ = ૧૧૨॥ ઉપજાવવાના ૧૦૦ કિંમત ઠરાવે તેના ૯૦ રૂ. ઉપજે. | ૯૦ ઉ : ૧૧૨॥ ઉ. :: ૧૦૦ કી=૧૨૫ ઠરાવેલી કીમત જ૦

દા. ૧૪૩ મૂળ ૧૦૦ ના હાલ રૂ. ૧૨૫ | ૧૦૦ હાલના+૨૦= ૧૨૦ રૂ. થવાની કિ ૧૦૦ રૂ. ૧૨૫ રૂ :: ૧૨૦ રૂ. થવાના = ૧૫૦ થવાના માટે | ૧૫૦ : ૧૫ :: ૧૦૦ મૂ. કિં = ૧૦ રૂ. મૂળ કિંમત જ૦

દા. ૧૪૪ ૮ : ૧૦૦૦ :: ૧ ડઝન =૧૨૫ ડઝન ખરીધા–૧૦=૧૧૫ ના રૂ. મેળવવા છે ૧૧૫ : ૧ :: ૧૦૦=$\frac{૨૦૦}{૨૩}$ ૮$\frac{૧૬}{૨૩}$ રૂ. એક ડઝનની કિં જ૦

દા. ૧૪૫. ૩૧ મે+૩૦ જુન+૩૧ જુ+૩૧આ+૩૦ સપ્ટે + ૧ અક્ટો =૧૫૪ દિવસ. ૭૫૦ : ૨૫૦ :: ૧૫૩ દિ.=૫૧ દિવસે તા. ૧ લી મેથી ૫૧ દિ. બાદ કરતાં ૧૧ મી મારચે આપવા જ૦ | ૧ મે+૩૦ એ+૨૦ માર્ચ=૫૧ દિ. | ૩૧–૨૦=૧૧.

દા. ૧૪૬ ૧૦૦ વે. કિં–૩ વટાવ=૯૬॥। બાકી. | ૧૦૦–૪ કમીશન=૯૬ | ૧૦૦ : ૯૬॥। :: ૯૬ મળે=$\frac{૨૩૨૨}{૨૫}$ મળે.

$\frac{૨૩૨૨}{૩૫૫}$:૧૦૦૦ :: ૧૦૦ વે. કિં=$\frac{૧૨૫}{૧૧૬૧}$ -રૂ. ૧૦૭૬ $\frac{૭૬૪}{૧૧૬૧}$ વે. કિં. જ.

દા. ૧૪૭ ૪૫ દિ : ૧૫ દિ :: ૧ કામ =$\frac{૧}{૩}$ કામ ૩૫ મા. ૧૫ દિ કર્યું | ૩૫-૭=૨૮ રહે. ૩૫ મા : ૨૮ મા :: $\frac{૧}{૩}$ કા =$\frac{૪}{૧૫}$ કા. ૨૮ મા. ૧૫ દિ. કર્યું. | ૨૮–૭=૨૧ રહે. ૩૫ મા : ૨૧ મા :: $\frac{૧}{૩}$ કા = $\frac{૧}{૫}$ કા. ૨૧ મા. ૧૫ દિ. કર્યું. | ૨૧–૭=૧૪ રહે. | ૩૫ મા : ૧૪ મા :: $\frac{૧}{૩}$ કા. $\frac{૨}{૧૫}$ કા. ૧૪ મા. ૧૫ દિ. કર્યું. | ૧૪–૭=૭ રહે.
૩૫ મા : ૭ મા :: $\frac{૧}{૩}$ કામ = $\frac{૧}{૧૫}$ કામ ૭ મા. ૧૫ દિ. કર્યું. $\frac{૧}{૩}+\frac{૪}{૧૫}+\frac{૧}{૫}+\frac{૨}{૧૫}+\frac{૧}{૧૫}=\frac{૧}{૧}$ આખું કામ | ૧૫×૫= ૭૫ દિ. જ,

દા. ૧૪૮. બ કરતાં અ ની રૂા. ૧૭૫૦ મૂડી વધારે છે. માટે ૧૬૦૦–૧૩૦૦=૩૦૦ વ. નફો. ૩૦૦ નફો : ૧૬૦૦ :: ૧૭૫૦ મૂડી=૯૩૩૩$\frac{૧}{૩}$ રૂા. મૂડી અ ની જ૦–૧૭૫૦ =રૂા. ૭૫૮૩$\frac{૧}{૩}$ રૂ. મૂડી બ ની જ૦

દા. ૧૪૯. ક ૩૦૮–૨૭૬ બ=૩૧ યાર્ડ અંતર | ૨॥ અ–૨ બ ૦॥ યાર્ડ | ૦॥ યાર્ડ : ૩૧ યાર્ડ :: ૧ સેંકડ =૬૨ સેંકંડે=૧ મિ–૨ સેં જ.

દા ૧૫૦ ૪ સે : ૬ :: ૧૧ હાથ = ૧૬॥ હાથ અ ૬ સે. ચાલે. ને બ ૧૭ હાથ ચાલે માટે $\frac{૧}{૨}$ મૈલનું અંતર. $\frac{૧}{૨}$ મૈ. અં : ૧૩૫ હા :: ૬ સેકંડ=૧૬૨૦ સે. ભેગા થાય. ૬ સે : ૧૬૨૦ સે :: ૧૬॥ હાથ=૪૪૫૫ હાથ અ ચાલે ૧૩૫×૨=૨૭૦ હા. ૧ આંટો ૨૭૦ : ૪૪૫૫ :: ૧ આંટો =૧૬$\frac{૧}{૨}$ પ્રદક્ષિણા અ ની જવાબ. ૬ : ૧૬૨૦ સે ;: ૧૭ હાથ=૪૫૯૦ હાથ બ ચાલે ૨૭૦ ; ૪૫૯૦ :: ૧ આંટો = ૧૭ પ્રદક્ષિણા બની જવાબ.

જાહેરખબર

આમારી ઓફીસમાં નીચે લખેલી બુકો મળશે:

પહેલા ધોરણની નોટ.—ધોરણમાં આવતા તમામ વિષયોથી સ્પુર્ણ. આવૃત્તિ ૨ જી. કિંમત એક આનો.

બીજા ધોરણની નોટ—ધોરણમાં આવતા તમામ વિષય જે લખેલા છે. આવૃત્તિ ૩ જી. કિંમત બે આના.

ત્રીજા ધોરણની નોટ—ધોરણમાં આવતા તમામ વિષયથી ભરી આવૃત્તિ ૪થી. કિંમત ચાર આના.

ચોથા ધોરણની નોટ—જેની અંદર ધોરણમાં આવતા તમામ વિષય સારી ઇબારતથી લખવામાં આવ્યા છે, આવૃત્તિ ત્રીથી. કિંમત ૭ આના.

પાંચમા ધોરણની નોટ—ધોરણમાં આવતા તમામ વિષયો લખેલા છે. મુખ્ય ઝીલ્લાના નકશા સાથે આવૃત્તિ ૨ જી, કિંમત ૭ આના.

સઘળી બુકોનું પોસ્ટેજ માફ. બુકો રોકડે કે વેલ્યુપેએબલમાં મોકલાય. ઠરાવ રાખેલા છે. ઉધાર કોઈ પણ તરફે મળશે નહીં.

સિવાય. બ્રોટકુલ તમામ પુસ્તકો અંગ્રેજી માસ્તરના અનેક જેવા પુસ્તકો. મ. કલાકૃત ભૂમિતિ. ભાંડુકમાસ્તરની રચેલ પ્રસ્તાવના ઉપરની બુકો. આચાર્ય માસ્તરની હસ્તાક્ષર કાપી બુકો. વીગેરે શાળાપયોગી પુસ્તકો અમારે ત્યાં મળે છે.

અમારી બુકો સામટી લેનારને સારું કમીશન આપવામાં આવે છે. મગાવનારાઓએ આવા મસલા પાડી લેવાના ધ્યાન ... જાહેરખબરની ઇચ્છા એક વખત અમારી સાથે મસલત પાડશો એવી આશા છે.

લીંબડીમાં થતી સારા નમુનાની સુડીઓ ઓર્ડરથી બનાવી મોકલવામાં આવશે.

નોટપેડ પણ વેચવામાં નહીં આવે. એજ વીનંતિ.

લીંબડી જનરલ બુક ઓફીસ. } પી. બી. ની કંપની,
તા. ૧-૫-૯૬. } લીંબડી—કાઠીઆવાડ.